دراسات تربوية: مجلة كلية التربية. جامعة الملك سعود. م ١ . ص ص ١-٩٦ بالعربية، ١-٥٩ بالإنجليزية. (١٩٨٤م).



دراسات تربوية

مجلة كلية التربية

جامعة الملك سعود

المجلد الأول
١٩٨٤

الناشر : عمادة شؤون المكتبات ـ جامعة الملك سعود ـ الرياض

مجلة كلية التربية ـ جامعة الملك سعود

دورية أكاديمية تصدرها كلية التربية بجامعة الملك سعود، وتنشرها عمادة شؤون المكتبات بجامعة الملك سعود.

تقبل المجلة للنشر، وبعد التحكيم، البحوث والدراسات العلمية والمقالات النظرية في التربية بفروعها المختلفة، وعلم النفس بجميع ميادينه.

والنشر في هذه المجلة ليس مقصورا على أعضاء هيئة التدريس بجامعة الملك سعود. وهي لا تقبل للنشر إلا ما كان مبتكرا من البحوث التي لم يسبق نشرها، كما أنها تتطلب ممن تنشر له مقالة بها ألا يعيد نشرها في مجلة أخرى إلا بعد الحصول على موافقة كتابية من هيئة تحرير المجلة.

تقدم المقالات والبحوث من أصل وصورتين منسوخة على الآلة الكاتبة، على مسافتين (بما في ذلك الهوامش والتذييلات) وعلى ورق مقاس ٢١×٧, ٢٩سم (A4) وعلى وجه واحد فقط. ويكون لكل مقالة ملخص باللغة العربية وآخر باللغة الإنجليزية، لا يتجاوز كل منهما ٢٠٠ كلمة.

ويقوم المؤلفون بمراجعة تجارب الطبع على الأصول، مع مراعاة عدم إجراء أي تعديلات، سواء بالحذف أو بالإضافة، على أن تعاد تجارب الطبع بعد مراجعتها خلال ٤٨ ساعة.

ومن حق مؤلف كل مقالة أن يحصل على أربعين مستلة مجانا.

المراسلات:

ترسل جميع المقالات إلى:

رئيس تحرير مجلة «دراسات تربوية» كلية التربية، جامعة الملك سعود، ص.ب ٤٤٥٨ الرياض ١١٤٥١، المملكة العربية السعودية.

عدد مرات الصدور: سنوية

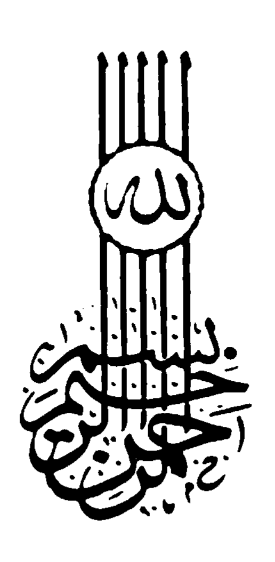
قيمة الاشتراك السنوي: ١٠ ريالات سعودية

٥ دولارات أمريكية (بما في ذلك البريد)

الاشتراك والتبادل عن طريق:

عمادة شؤون المكتبات، جامعة الملك سعود،

ص.ب ٢٢٤٨٠ الرياض ١١٤٩٥، المملكة العربية السعودية.



دراسات تربوية: مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، م ١، ص ص ١ - ٩٦ بالعربية، ١ - ٥٩ بالإنجليزية، (١٩٨٤).

دراسات تربوية

مجلة كلية التربية

جامعة الملك سعود

المجلد الأول

١٩٨٤

الناشر: عمادة شؤون المكتبات - جامعة الملك سعود
ص.ب: ٢٢٤٨٠ الرياض ١١٤٩٥ - المملكة العربية السعودية

مطابع جامعة الملك سعود

دراسات تربوية: مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، م ١، ص ص ١ - ٩٦ بالعربية، ١ - ٥٩ بالإنجليزية، (١٩٨٤).

المحتويات

دراسات تربوية: مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، م ١ ، ص ص ١ - ٣٢ (١٩٨٤).

الحاسبات اليدوية كوسيلة لتشجيع تلاميذ المرحلتين الابتدائية والمتوسطة على اكتساب المهارات الحسابية

الدكتور عبدالله عبدالرحمن المقوشي
الأستاذ المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس،
كلية التربية، جامعة الملك سعود - الرياض - المملكة العربية السعودية

توفر الحاسبات اليدوية الصغيرة بين يدي التلاميذ في جميع المراحل بدأ يثير قلق رجال التربية والتعليم لتخوفهم من أن يعتمدوا عليها في حل المسائل الرياضية وبذلك يفقدون قدرتهم على فهم الرياضيات واكتساب المهارات الحسابية. هذا القلق دفع الكثير منهم إلى التفكير الجدي في الموضوع ومحاولة التعامل معه كحقيقة وخاصة أن المدرسة ليس من حقها أن تمنع التلاميذ من شراء آلة حاسبة صغيرة ولكنها تستطيع فقط أن تمنعهم من استعمالها داخل المدرسة.

لترشيد استعمال هذه الحاسبات رأى الباحث القيام بهذه الدراسة التي تهتم باستعراض بعض الآراء ونتائج بعض البحوث والدراسات حول استعمال الحاسبات اليدوية كوسيلة لاكتساب المهارات الحسابية ومدى تأثير ذلك على منهج الرياضيات وكذلك الخروج باقتراحات عن كيفية استعمالها في الفصول الدراسية.

مقدمة

كان للتقدم الهائل في المجال التقني الأثر الكبير في كثير من الانجازات التي لها تأثير كبير على مسار التربية والتعليم. من هذه الانجازات الحاسبة الألية والإذاعة والتلفاز والدائرة المغلقة وغيرها من التقنيات التي لها تأثير مباشر أوغير مباشر على عملية التعلم. من أحدث هذه التقنيات الحاسبة اليدوية التي بدأت بشكل محدود بسبب قلتها وغلاء ثمنها وانتهت إلى انتشارها وخاصة بين تلاميذ المدارس بسبب كثرة أنواعها وبخس ثمنها حيث يصل ثمن بعض هذه الآلات إلى أقل من خمسين ريالا.

وتوفر الحاسبة اليدوية الصغيرة بين يدي التلاميذ بدأ يثير قلق رجال التربية والتعليم لتخوفهم من أن يعتمدوا عليها في حل المسائل الرياضية وبذلك يفقدون قدرتهم على فهم الرياضيات واكتساب المهارات الحسابية. هذا القلق دفع الكثير منهم إلى التفكير الجدي في الموضوع ومحاولة التعامل معه كحقيقة وخاصة أن المدرسة ليس من حقها أن تمنع التلاميذ من شراء آلة حاسبة يدوية صغيرة ولكنها تستطيع فقط أن تمنعهم من استعمالها داخل المدرسة.

لذا فإن تجاهل توفر الآلات الحاسبة بين يدي التلاميذ خارج المدرسة لا يعني تجاهل المشكلة وإنما يحتم التعامل معها والبحث عن السبل التي تسخرها في مساعدة التلاميذ على التفوق في الرياضيات لا الفشل فيها. هذا دفع رجال التربية والتعليم إلى طرح تساؤلات ـ بعضهم بصوت عال وبعضهم بصوت خافت ـ وفيما يلي بعض هذه التساؤلات:

١ـ هل يسمح باستعمال الآلات الحاسبة في الفصل؟
٢ـ هل يمكن ان تستعمل هذه الآلات بشكل فعال بدون التأثير على نمو التلاميذ في فهم الرياضيات أو نمو قدراتهم فيها؟
٣ـ ما هي التغيرات المتوقعة في أهداف تدريس الرياضيات وعلى برنامج الرياضيات في المدرسة في حالة استعمال الحاسبة اليدوية في الفصل؟
٤ـ ما هي الكيفية التي يمكن ان تستعمل بها في حالة تقرير استعمالها في المدارس؟
٥ـ هل يمكن توفير العدد الكافي من الحاسبات اليدوية لجميع التلاميذ؟

لمحاولة الإجابة على هذه الأسئلة وغيرها بشكل عام تم إجراء هذه الدراسة الوصفية.

الغرض من الدراسة

تهتم هذه الدراسة الوصفية باستعراض بعض الآراء ونتائج بعض البحوث والدراسات حول استعمال الحاسبة اليدوية كوسيلة لاكتساب المهارات الحسابية ومدى تأثير ذلك على منهج الرياضيات وكذلك الخروج باقتراحات عن كيفية استعمالها في الفصل.

تعريف المصطلحات

١ـ *الحاسبة اليدوية الصغيرة*

تعرف الحاسبة اليدوية الصغيرة في هذه الدراسة على أنها الحاسبة التي يمكن وضعها في كف اليد الواحدة أو وضعها في الجيب والتي غالبا لا يزيد وزنها على نصف كيلوجرام بصرف النظر عن الشركة المصنعة للحاسبة. يقوم هذا النوع من الحاسبات غالبا بإجراء العمليات الأربع والنسبة المئوية والجذر التربيعي.

٢ـ *المهارات الحسابية*

تعرف المهارات الحسابية في هذه الدراسة على أنها المهارات المستخدمة في مجال الحساب والجبر. ومن أمثلة هذه المهارات، مهارات جمع وطرح وقسمة وضرب الأعداد الصحيحة أو إيجاد الجذور أو حل المعادلات والمتراجحات.

آراء حول استعمال الحاسبات اليدوية

أشارت غلندين غب (Glenadine Gibb) الرئيسة السابقة للجمعية الوطنية لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية، إلى أن كثيرا من المدارس بدأت بالفعل في استعمال الحاسبة اليدوية الصغيرة بطرق مختلفة في الفصل. وذكرت أن البحوث التي أجريت حتى عام ١٩٧٥م حول الفائدة التربوية من استعمالها في الفصل

لم تكتمل بعد، لكن هناك دلائل تشير إلى أن التلاميذ الذين يستعملونها يكونون أكثر تحفزا كما يظهرون مستوى عاليا من التحصيل بالمقارنة بالتلاميذ الذين لا يستعملون الحاسبات اليدوية الصغيرة. كما أضافت أيضا أن من الملاحظ من خلال زياراتها واطلاعها أن واقع الحال يؤيد استعمال هذه الحاسبات في المدارس(٦ : ٤٢).

وذكرت غب، أيضا، أن الحاسبة الصغيرة يمكن أن تستعمل كوسيلة تدريس بالنسبة لتلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية الذين لم يتطور لديهم مفهوم الأعداد ونظام تسمية الأعداد وفهم المعنى وإجراء العمليات الرياضية لأن مجرد عملية ضغط أزرار الحاسبة وقراءة ما يظهر على شاشتها يكفى لتدريبهم على مهارات ملاحظة الأرقام. وهناك دليل على أن الحاسبة تساعد على تعلم وتفكير تلاميذ الصفوف النهائية في المرحلة الابتدائية وتلاميذ المرحلتين المتوسطة والثانوية (٦ : ٤٣).

ومما ذكرته كذلك أن المعلمين يمكن أن يطلبوا من التلاميذ استعمال الحاسبة اليدوية للقيام بالأعمال التالية (٦ : ٤٣-٤٤):

ا - *مراجعة الإجابة*

يقوم التلاميذ بحل مسألة على الورق ثم باستعمال الحاسبة اليدوية فإذا ظهر أن الاجابتين مختلفتان فإن عليه أن يبحث عن أى منهما هى الإجابة الصحيحة. والقيام بتحليل الخطوات للبحث عن ذلك يزود التلميذ بتفكير تحليلي أكبر من مجرد البحث عن الحل الصحيح في صفحة الأجوبة أو قيام المعلم بإعطاء الإجابة الصحيحة.

ب - *متابعة خطوات حل مسألة*

عند قيام التلاميذ بإجراء عملية ضرب، مثل، ٤٥٣×٢٦٤= ــــ ، بإيجاد حاصل ضرب كل من ٣×٢٦٤، و ٥٠×٢٦٤، و ٤٠٠×٢٦٤، فإنهم يستطيعون باستعمال الحاسبة التأكد من نتائج الضرب الجزئية لهذه المسألة. أو يستطيع التلاميذ أن يقوموا بجمع قائمة طويلة من الأرقام عن طريق الحصول على ناتج جمع جميع القائمة وعن طريق الحصول على ناتج جمع المضاريب الجزئية.

جـ - *التأكد من معرفة الحقائق الأساسية للجمع والطرح والضرب والقسمة*

يستطيع التلاميذ القيام بحل تمارين يقومون باختيارها بأنفسهم ويضعون نظام

كيفية حلها، مثل: السباق مع الحاسبة لحل تمرين وذلك بتحديد الإجابة شفهيا قبل أن تظهر على شاشة الحاسبة عند الضغط على الزر المناسب. وقد ذكر بعض المعلمين أن التلاميذ الذين يستعملون الحاسبة اليدوية الصغيرة يتعلمون حقائق الضرب الأساسية بسرعة أكثر من التلاميذ الذين يستعملون وسائل أخرى.

د ـ *التأكد من الفهم*

بعد أن يجرى التلاميذ عملية قسمة، مثل، ٣١٢÷٢٦ ، يستطيعون أن يحلوا نفس المسألة باستعمال الحاسبة اليدوية لكن باستخدام زر علامة الطرح. من العدد ٣١٢ يستطيعون القيام بطرح العدد ٢٦ اثنتي عشرة مرة، كذلك بدون استعمال زر علامة الضرب يستطيعون ايجاد حاصل ضرب ٤٥٢×٧ بالقيام بإضافة العدد ٤٥٢ لنفسه سبع مرات.

هـ ـ *اكتشاف نظرية الأعداد*

بعد مناقشة التلاميذ لموضوع النسبة ومفهوم تعريف الكسر الأساسي بالنسبة للأعداد القياسية يمكن للتلاميذ أن يستعملوا حاسباتهم للتعرف على العوامل المشتركة في البسط والمقام، أو لإيجاد المعاملات الأولية لعدد كبير، مثل ١٠٦٧٤٣٠ ، كل ذلك يعمق فهم التلاميذ لنظرية الأعداد.

و ـ *عمل أنماط*

يستطيع التلاميذ استنتاج أنماط عدد باستعمال الحاسبة اليدوية والذي يصعب غالبا عمله بدون استعمالها بسبب العمليات الحسابية المملة، مثل:

١ × ١ =

١١ × ١١ =

١١١ × ١١١ =

عند هذا الحد يبدأ التلاميذ بتخمين الإجابة

١١١١ × ١١١١ =

١١١١١ × ١١١١١ =

١١١١١١ × ١١١١١١ =

ز ـ *المساعدة في حل المسائل*

يستطيع التلاميذ القيام بحل مسائل ذات عمليات حسابية مطولة ومملة بدون استعمال الحاسبة اليدوية، مثل القيام بالأعمال التالية:

١ـ إيجاد سعر الوحدة من بضاعة معينة معبأة بأوعية ذات أحجام مختلفة ومن ثم مقارنة السعر.

٢ـ تعيين عدد الثواني الموجودة في السنة على حساب أن السنة تتكون من ٦ شهور، عدد أيام كل منها ٣٠ يوما و ٦ شهور عدد أيام كل منها ٢٩ يوما.

٣ـ تقسيم محيط دائرة على قطرها، لأكثر من عشر دوائر مختلفة وتسجيل النتيجة (بهذه الطريقة نستطيع توضيح قيمة ط للتلاميذ).

واختتمت غلندين غب قولها بأن الحاسبة اليدوية مثلها مثل غيرها من الوسائل التعليمية يمكن أن تولد مشكلات أكثر مما تحل إذا أسيء استعمالها. وعلى الرغم من أن الحاسبة اليدوية سوف تقلل من حاجة الاعتماد على مهارات استخدام الورقة والقلم إلا أنها لا يمكن أن تعوض عنها. كذلك يجب أن لا يفترض المعلمون أن مجرد تقديم الحاسبة اليدوية في الفصل سوف يكون بالضرورة عامل تشويق للتلاميذ (٦ : ٤٤).

وأشارت الجمعية الوطنية للتربية في أمريكا في الكتيب الذى أصدرته عام ١٩٧٧م إلى أن العالم دخل عصر الحاسبات الصغيرة وأن التاريخ ولا شك سوف يعتبر أن التطوير الميكانيكي للحاسبات الصغيرة في الولايات المتحدة الأمريكية هدية مقدمة منها للعالم بمناسبة مرور مائتي سنة على استقلالها عن بريطانيا. كما ذكرت أنه حسب تقرير عن الأسواق المحلية في أمريكا أن قرابة شخص من بين كل أربعة أشخاص يملك حاسبة صغيرة بما في ذلك الأطفال (١ : ١٣).

وأضافت الجمعية أيضا أنه على الرغم من أن الحاسبة الصغيرة مفيدة لكل إنسان إلا أن تأثير استعمالها في المدارس يمكن أن يخلق لرجال تعليم الرياضيات تحديا يفوق التحدى الذى ظهر عندما قدمت الرياضيات المعاصرة (١ : ١٣).

وترى الجمعية الوطنية لمعلمي الرياضيات في الولايات المتحدة الأمريكية أن استعمال الحاسبات الصغيرة كإحدى الوسائل التعليمية المساعدة في الفصل شيء مفيد

كما أنها تؤيد وتوصى باستعمالها وذلك حسب التصريح الذى كتبته في دورياتها والذي نصه (١٠ : ٣) :

بسبب انخفاض أسعار الحاسبات الصغيرة، ولحصول عدد كبير من التلاميذ من جميع المراحل عليها بشكل متزايد فإن معلمي الرياضيات يجب أن يضعوا في عين الاعتبار المساعدة الكبيرة التي يمكن أن تقدمها هذه الآلة كاحدى الوسائل التعليمية القيمة. يجب أن تستعمل الحاسبات الصغيرة في الفصل بطرق ابتكارية مختلفة حتى تساعد على تثبيت ما يتعلمه التلاميذ كما تكون عامل تشجيع للمتعلم على التمكن من المفاهيم الرياضية.

لقد صادقت الجمعية على تقرير تقدمت به اللجنة المسئولة عن شئون الوسائل التعليمية والتي حددت في تقريرها تسعة أسباب لاستعمال الحاسبة اليدوية (١ : ١٧ـ٨) هي :

١ـ تشجيع التلاميذ على أن يكونوا محبين للبحث والابتكار من خلال تجريبهم للأفكار الرياضية.
٢ـ مساعدة الفرد على أن يصبح مستهلكا مقتصدا عاقلا.
٣ـ تثبيت تعلم حقائق الأعداد الأساسية وخواص الجمع والطرح والضرب والقسمة.
٤ـ تطوير فهم خوارزميات الحساب بإجراء العمليات المتكررة.
٥ـ يستعمل كأداة مرنة للتأكد من نتائج العمليات الحسابية «مفتاح الأجوبة».
٦ـ إيجاد استقلالية عند التلاميذ عند حل المسائل.
٧ـ حل المسائل التي يستغرق حلها وقتا طويلا أو حل المسائل التي يكون حلها عن طريق الورقة والقلم غير عملي.
٨ـ استنباط التعميمات من أنماط الأعداد التي تظهر على شاشة الآلة.
٩ـ اختصار الوقت لحل التمارين الصعبة.

وفي عام ١٩٧٤م، كونت لجنة وطنية استشارية لتعليم الرياضيات للإجابة على بعض التساؤلات التي أثيرت من قبل الرأي العام وذلك نتيجة لتدني أداء التلاميذ. ومن ضمن التساؤلات كان هناك سؤال حول استعمال الحاسبات اليدوية الصغيرة في الفصل. وأشارت اللجنة في تقريرها حول الإجابة على هذا السؤال إلى أنه يجب البدء في توفير الحاسبة للتلاميذ في مستوى لا يتعدى الصف الثاني متوسط. ويجب أن يسمح للتلاميذ باستعمال الحاسبة في الفصل بما في ذلك الاختبارات. كما أشارت إلى

أن هناك حاجة ماسة لإجراء بحوث تتعلق باستعمال الحاسبات اليدوية في الفصل في جميع المراحل وعلاقة استعمالها بالأهداف العامة للتدريس. كما أن الحاجة تستدعي معرفة الهيكل والتنظيم الذي سوف يصبح عليه منهج الرياضيات عند استعمال هذه الآلات في الفصل (٩ : ١٣٨).

كما أوضح الدكتور شمنك (Schminke) وزملاؤه في كتابهم «**تدريس الطفل الرياضيات**» أنه على الرغم من أن الحاسبة ربما يكون لها فائدة كوسيلة معينة على التعلم في السنوات الثلاث الأولى من المرحلة الابتدائية، إلا أنهم يرون أن التركيز على استعمالها في الوقت الحاضر يجب أن يكون في السنوات الأخيرة من المرحلة الابتدائية (١٣ : ١٢٤-١٢٦).

نتائج بعض البحوث والدراسات حول استعمال الحاسبات اليدوية في الفصل

يمكن القول بأن نتائج أغلب البحوث والدراسات التي عملت حتى عام ١٩٨٠م لا تؤيد موقف المتخوفين من استعمال الحاسبة اليدوية في الفصل على الرغم من صعوبة وضع هذه البحوث والدراسات ضمن اتجاه محدد، إلا أنها جميعا تشير إلى أنه عندما تستعمل هذه الآلات بطرق مناسبة في الفصل في المرحلة الابتدائية فإنها تعمل على (٢ : ١٨٤-١٨٦)؛ (٥ : ٩٥-١٠٨)؛ (٧ : ٦٧١-٦٧٢)؛ (٨ : ٢٢-٢٥):

١- تحسن في زيادة عدد الأنشطة (حل تمارين ومسائل) التي يكملها الأطفال.
٢- عدم التأثير السلبى على شعور ورغبة التلاميذ في مادة الرياضيات أو على ثقتهم بأنفسهم.
٣- عدم إضعاف مهارات التلاميذ في حل التمارين أو المسائل عن طريق الورقة والقلم.
٤- تحسين مستوى التلاميذ التحصيلي كما أن استعمالها يحسن أيضا في جوانب أخرى مثل مهارات التقريب وحل المسائل.
٥- الدفع على نقل ما يتعلمه التلاميذ من مهارات عامة وكسب في التحصيل إلى نشاطات لاحقة لا يحتاج التلميذ فيها إلى استعمال الحاسبات اليدوية.

ومن أوائل الدراسات عن استعمال الحاسبة كانت الدراسة التي قام بها بتز (Butts) عام ١٩٣٧م لمدة ٨ أسابيع على ١٢ تلميذا في الصف السادس ابتدائي ووجد أن استعمال الحاسبات ساعد على زيادة التحصيل ورفع مستوى الرغبة لديهم لدراسة الرياضيات. كما قام الدكاترة «فير ومكين وسوبل» (Fehr et al) سنة ١٩٥٦ بدراسة ميدانية مدتها أربعة أشهر ونصف على ثمانية فصول من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. فوجدوا أن التلاميذ الذين تعلموا عن طريق استعمال الحاسبات قد زادت قدرة التعليل المنطقي عندهم كما زادت قدرتهم على القيام بالعمليات الحسابية. كما أشاروا أيضا إلى أن مستوى الحماس لدى كل من التلاميذ والمعلمين قد زاد بشكل ملحوظ (٤ : ١٤٥-١٤٧).

وقام «بيرنس» سنة ١٩٦٥م بدراسة تأثير استعمال الحاسبة على مستوى التحصيل في الحساب عند تلاميذ كل من الصف السادس الابتدائي والصفين الأول والثاني متوسط. وكان عدد التلاميذ ٧٠ تلميذا مقسمين إلى مجموعتين وكانت مدة الدراسة ٩ اسابيع. ولم يجد «بيرنس» أى تأثير إلا على تلاميذ الصف الأول متوسط حيث لاحظ تحسنا في قدرتهم على التعليل المنطقي (٨ : ١٣).

وقد وجد غاسبن (Gasbin) سنة ١٩٧٥م، نتيجة لدراسة قام بها على طلاب الصف الثالث متوسط أن هناك تحسنا في قدرتهم على إجراء العمليات الحسابية عند استعمالهم للحاسبة اليدوية (٥ : ٩٥-١٠٨)

أشار كارافيلا (Caravella) إلى أن الدراسات التي قام بها كل من لورى وآخرين سنة ١٩٧٦م، وسنيورولنج سنة ١٩٧٦م، والردج سنة ١٩٧٧م، وهبكنز ١٩٧٨م، وكاستك سنة ١٩٧٨م، وغيرهم والتي يغلب عليها طابع الدراسات القصيرة، وفي صفوف مختلفة وجد أن هناك دلائل تشير إلى أن الحاسبة اليدوية عند استعمالها بشكل منظم وتحت إشراف مباشر من قبل المعلمين تساعد على رفع مستوى قدرة التعليل كما تساعد على تحسين مستوى التحصيل والحافز (١ : ١٤-18).

يمكن أن نلخص نتائج البحوث والدراسات حتى عام ١٩٨٠م أن استعمال الحاسبة اليدوية الصغيرة لا يسبب ضررا أو يمنع التلاميذ من تعلم الرياضيات وعلى

الـرغم من مطـالبـة كثـير من التر بويين في دول العالم باستعمال الحاسبة لتطوير مهارات حل المسـائـل، إلا أن أغلب الـدراسـات لم تبحث هذا الجـانب من الرياضيات بعد. لكنها بحثت مستوى التحصيـل ومهـارات معينـة مثـل إجـراء عمليات على الكسور العشرية والجمع والطرح وغيرها. وأغلب هذه الدراسات والبحوث تشير إلى أن هناك زيـادة في مستـوى التحصيـل كما تشـير النتائج أيضا إلى أن هناك تحسنا كبيرا في موقف التلاميذ من الرياضيات (١ : ١٦-١٧).

منهج الرياضيات والحاسبات اليدوية

عند التفكير في استعمال الحاسبة اليدوية الصغيرة وضمها إلى الوسائل التعليمية الرئيسية، فإن ذلك يتطلب بعض التغييرات التالية في منهج الرياضيات.

١ - التركيز على الكسور العشرية أكثر مما هو موجود حاليا وذلك لأن الحاسبة تتعامل مع الكسـور العشـريـة فقـط. كذلـك سوف يكـون هناك تخفيف من الواجبات المتعلقة بالكسور الاعتيادية وزيادة في الواجبات المتعلقة بالكسور العشرية. هذا يعني أنه عند دراسة الأعداد الكسرية سوف يصاحبها استعمال الكسور العشرية.

٢ - تقـديم الأعـداد السالبة لظهورها بشكل مبكر ومتكرر وذلك لأن الحاسبة اليدوية تقبل الأعداد السالبة بنفس الروتين الذي تقبل به الأعداد الموجبة.

٣ - سوف يدخـل من ضمن منهـج المـرحلة الابتـدائيـة الأسس والجـذور الـتر بيعيـة والأعداد الكبيرة في مستوى الصف الخامس أو السادس.

٤ - سوف يكـون للتقـريب ومفهـوم المنـزلة العددية والأرقام المعنوية والحساب العقلي أهميـة كبـيرة لأنـه على الـرغم من أن الحـاسبة اليدوية تعطى إجابات صحيحة (عنـدمـا يكـون تخزين المعلومـات بطريقة سليمة) إلا أنها لا تعطى أية مؤ شرات على مدى منطقية الإجابة.

٥ - حل وتحليـل المسـائـل سوف يحتاج إلى تركيز أكبر. لأن الوقت الطويل الذي كان

يقضى في إجراء العمليات الحسابية لم يعد يحتاج إليه بسبب استعمال الحاسبة اليدوية.

٦ - كذلك عملية الرسم سوف تحتاج إلى تركيز أكبر. لأن رؤية الشيء تساعد على فهمه، والحاسبة اليدوية سوف تساعد على فهم الدوال المعقدة لأنها تعطى الفرصة لوضع نقاط أكثر على الرسم مما يساعد على فهمها.

٧ - التطبيقات التي كانت تعتمد على مسائل غير واقعية لصعوبة بعض تلك المسائل إما لكبر الرقم أو لسبب آخر، سوف تنتهي لأنه باستعمال الحاسبة سوف لن يكون هناك مشكلة في التعامل مع المسائل الواقعية.

٨ - نتيجة لتوفير كثير من الوقت بسبب استعمال الحاسبة اليدوية، فإن الدوال المثلثية واللوغاريتمية سوف تكسب أهمية كبيرة. وسوف يكون هناك تركيز على خواص هذه الدوال وخاصة أن الجانب الحسابي منها سوف يأخذ وقتا قليلا.

٩ - سوف تأخذ مواضيع الإحصاء والاحتمال مكانا أكبر في المنهج.

١٠- سوف يكون هناك تداخل بين المقررات المختلفة في مجال التطبيق وذلك بفضل استعمال الحاسبة اليدوية.

مما سبق نرى أن استعمال الحاسبات اليدوية سوف يكون له تأثير كبير على منهج الرياضيات في المراحل الثلاث للتعليم كما أن أهمية هذا التأثير تنبع من تحويل التركيز من الكم إلى الكيف أو من المهارات إلى المفاهيم بدون التأثير أو الاقلال من أهمية المهارات أو التطبيقات العملية.

اقتراحات عن كيفية استعمال الحاسبة اليدوية في الفصل

هناك أسباب كثيرة تدفعنا إلى التفكير الجدى في استعمال الحاسبة اليدوية الصغيرة أهمها ما ذكرته الجمعية الوطنية لمعلمى الرياضيات الأمريكية وأشرنا له في فصل سابق.

أما الاقتراحات الخاصة بكيفية استعمال الحاسبة اليدوية في الفصل، فهي عبارة عن أنشطة مختلفة يحقق كل منها هدفا معينا تبدأ بتعزيز تعلم حقائق الأعداد الأساسية وتنتهي بالمساعدة على حل المسائل. هذه الأنشطة سوف لن تكون شاملة لأن استعمال الحاسبات يعتمد على المنهج وعلى وجود التفكير المبدع عند المعلم حتى تستطيع أن تسهم في مساعدته على تحقيق أهداف الدرس (١١ : ٤٧٤-٥٠٠).

فيما يلي استعراض لنماذج من الأنشطة التي تساعد على استيعاب بعض المفاهيم أو اكتساب بعض المهارات مستقاة من كتب الرياضيات المعاصرة المقررة من قبل وزارة المعارف والوارد ذكرها في مراجع هذه الدراسة.

١ - استعمال الحاسبة اليدوية ليساعد على تعزيز تعلم الحقائق الأساسية للأعداد وخصائص كل من الجمع والطرح والضرب والقسمة.

مثال ١ : اجمع

١٢	١٦	٢٢
+ ٥	+ ٧	+ ١٤
ــــ	ــــ	ــــ

مثال ٢ : أكمل حل التمارين التالية

ا) ٤□ + ٨□ = ٨٤ (عمودياً: ٤□ ، + ٨□ ، ــــ ، ٨٤)

ب) ٨٧ - □ = □

جـ) ٢٩ × □□ = ٣٧٧ (عمودياً: ٢٩ × □□ ، ــــ ، ٣٧٧)

د) ٢٦□٦ ÷ ٢٤ = ١□ (قسمة مطولة: ٢٤ ⟌ ٢٦□٦ ، الناتج ١□)

مثال ٣ : قدِّر ناتج جمع هذه الأعداد

٤٢٢٣
٨٩٥٨
٦٢٨٤
١٢٠٦
+ ٥٣٦٣

———

أوجد ناتج الجمع باستعمال الحاسبة اليدوية وقارن بين الإجابتين

مثال ٤ : صحح إجابات التمارين التالية :

ا) ٥٧
٤٦
+ ٢١٣
———
٣٢٦

ب) ٦١٨
- ٥١٧
———
١١١

جـ) ٦١٫٤٩
× ١٢٠٫٩
———
٧٤٣٢٫٩٣

د) ١٠٥٤١ ÷ ١٢٧ = ٨٣

مثال ٥ : املأ الفراغات (□)

ا) ٦٩٤٢
١□□□
+ ١٢٩٠
———
١٠٢٠٠

ب) ٣□□
- ٣٨□
———
٢٦٦

جـ) ٧٤٢
× ١٢٦
———
٤□٥٢
١٤□٤
٧٤□
———
٩٢□٩٢

ب) يساعد على تعزيز تعلم مفهوم القيمة المنزلية

مثال ١ : القيام بنشاط عبارة عن لعبة تسمى «اهزم الحاسبة اليدوية» هذا النشاط عبارة عن بطاقات كتب عليها تمارين على العمليات الأربع مثل:

١٠ + ٤ =

٢٠ + ٦ =

٢٠ + ٢ =

٩٠ + ٧ =

١٠٠ - ١٠ + ٢ =

(٣×١٠٠) + (٢×١٠) + ٥ =

٣٠٠ + ٦ =

٢٠٠ - ٢٠ =

٤٠٠٠ + ٣٠٠ + ٢٠ + ١ =

٧٦٠ ÷ ١٠ =

٣٨ × ١٠٠ =

وغيرها من التمارين. يعرض التمرين على التلاميذ ويطلب منهم حله، ويطلب من أحدهم القيام بحله باستعمال الحاسبة اليدوية. والذى يتوصل إلى الحل قبل الآخر يسجل له نقطة. يستمر اللعب هكذا إلى أن يصل مجموع النقاط إلى عدد معين، مثلا «٥٠» والذي يحصل على عدد النقاط المحدد للفوز يعتبر الفائز. ثم تبدأ اللعبة مرة أخرى بمجموعة تمارين أخرى.

مثال ٢ :

احمد عنده ٤١٠٠٠ خرزة، إذا استطاع تخزين ١٠٠ خرزة في صندوق، فكم صندوقا يحتاج لتخزين كل الخرز؟

يقوم التلاميذ بحل هذه المسألة باستعمال الورقة والقلم وكذلك باستعمال الحاسبة اليدوية. وذلك للمقارنة بين الحلين واكتشاف أنه ليس كل شيء تكون الآلة هي الأسرع في الحصول على النتائج فيه.

جـ) تساعد على استيعاب بعض المفاهيم الأساسية في نظرية الأعداد

هناك مفاهيم في مبادىء نظرية الأعداد أرى أن تعامل الأطفال معها له أهمية كبيرة وذلك لما لها من دور في مساعدة الطفل على استيعاب بعض المفاهيم الأساسية في الحساب. تشمل مفاهيم نظرية الأعداد، الأعداد الأولية والأعداد المركبة والتحليل ومضاريب الأعداد.

استعمال الحاسبة اليدوية سوف يساعد الأطفال على فهم هذه الأفكار بشكل أفضل وذلك لأن العمليات الحسابية يسهل التعامل معها كما أنها لا تستغرق وقتا طويلا مما يجعلهم يعطون بقية الوقت للفهم وليس لكسب مهارة.

مثال ١ : يقسم التلاميذ إلى مجموعات، تزود كل مجموعة بورقة مرسوم عليها شبكة تربيعية مساحتها ١٠×١٠

يطلب من المجموعة الأولى أن تملأ هذه الشبكة بمضاريب العدد ٢ . والمجموعة الثانية تملؤها بمضاريب العدد ٣ . والمجموعة الثالثة تملؤها بمضاريب العدد ٥ . والمجموعة الرابعة تملؤها بمضاريب العدد ٧ . . . وهكذا.

يطلب من التلاميذ استعمال الحاسبة اليدوية للتأكد من الأعداد. يمكن أن يطرح المعلم أسئلة كثيرة تتعلق بهذا النشاط مثل: ما هي الأعداد الموجودة في الشبكة التربيعية لمضاريب العدد ٢ وفي الشبكة التربيعية لمضاريب العدد ٣، أو الشبكة التربيعية للعدد ٥، او الشبكة التربيعية للعدد ٧؟

هل هناك أعداد موجودة (مشتركة) في كل شبكات التربيع؟ المضاعف المشترك الأصغر للعددين ٣ و ٧ هو أول عدد مشترك يظهر في كل من الشبكة التربيعية للعدد ٣ وفي الشبكة التربيعية للعدد ٧ . ما هو هذا العدد؟ . . . الخ.

مثال ٢ : يقوم المعلم باستعمال الحاسبة اليدوية للحصول على بعض الأعداد المركبة، مثل:

١٥٣٠
١٨٧٠
٢٤٦١
٨٣٥٢١
٩٩٣٦
٨٤٦٠٠٠
٢٢٩٩

ثم يطلب من التلاميذ استعمال حاسباتهم اليدوية لإيجاد العوامل الأولية لهذه الأعداد.

يمكن أن يطرح المعلم الأسئلة التالية:

لماذا لا تقسم، مثلا، العدد ٤٧٫٦٣٥ على ٧ ؟
أى عدد من الأعداد الموجودة في قائمة الأعداد المعطاة كان الأسهل في التحليل؟

د) يساعد على استيعاب بعض المفاهيم المتعلقة بالأعداد الكسرية (القياسية)

هنا تأتي أهمية الكسور العشرية وذلك لأن أغلب مسائل القسمة في الحياة العامة لا تعطى العدد صفر كباقي أو بمعنى آخر تقبل القسمة بدون باق. وبما أن الحاسبة لا تتعامل مع الكسور الأعتيادية وإنما مع الكسور العشرية. فمثلا، لوأجرينا العمليات الأربع على العددين الكليين ٩ و٧ باستعمال الحاسبة اليدوية فإننا سوف نلاحظ أن:

٩ + ٧ = ١٦
و٩ - ٧ = ٢
و٩ × ٧ = ٦٣

لكن ٩ ÷ ٧ = ١٫٢٨٥٧١٤٢ وهذا العدد غريب جدا. لذلك تأتي أهمية معرفة الأطفال لهذا النوع من الكسور التي غالبا ما تظهر على شاشة الحاسبة خاصة عند إجراء عملية القسمة.

الأنشطة التالية نماذج لأنواع الأنشطة التي يمكن أن تعطى للأطفال لمساعدتهم على فهم الكسور العشرية.

مثال ١ : يحضر المدرس قوائم يحتوي بعضها على كسور إعتيادية والبعض الآخر على كسور عشرية ويطلب من التلاميذ ترتيب الأعداد في كل قائمة من العدد الأصغر إلى العدد الأكبر. تحتوي كل قائمة على سبعة أو ثمانية أعداد على الأكثر.

القائمة ١	القائمة ٢
١٥/١٦	١٥٦٢٥ر٠
٣/٨	٩٣٧٥ر٠
٤/٥	٤ر٠
٥/٣٢	٩٥ر٠
٢/٥	٣٧٥ر٠
١٩/٢٠	٨ر٠
١/٨	١٢٥ر٠

يمكن ان يطرح المعلم بعض الأسئلة مثل:
أى قائمة اخترت؟
كيف يمكن أن تستعمل الحاسبة اليدوية لترتب الأعداد الموجودة في القائمة ١ ؟

مثال ٢ : يطلب المعلم من التلاميذ أن يقوموا بالأنشطة التالية عند حلهم للتمارين.
١ـ قدر نتيجة كل تمرين.

٢ـ أجر العملية الحسابية لكل تمرين باستعمال الحاسبة اليدوية وأرصد الناتج.
٣ـ رتب التمارين حسب الناتج من العدد الأصغر للعدد الأكبر. لا تنسى أن تكتب الأحرف الموجودة بجانب كل تمرين عند الترتيب.
٤ـ اقرأ الجملة المكونة من تلك الحروف.

	عينة من التمارين وحلها:	التقدير	الناتج
ا	١٤٧ ÷ ٣٨ =	٣ر٥	٣ر٨٦٨٤٢١
هـ	٦٤٢٩ × ٩٨٧ر =	٦٣٠٠	٦٣٤٥ر٤٢٣
س	٥٨ر١ × ٢ر٢٦٨ =	١٢٠	١٣٧ر٥٨٠٨
ت	٤٦ر٨٥٧ ÷ ٨٩ر٤٢ =	١٣٥	١٣٦ر٢٧٧
م	٣ر٤٩٢ × ٩٢٩ر =	٣ر٢	٣ر٢٧٨٩٨٨
ن	٢٩٤٣ر١ - ٢٨٩٧ر٦١ =	٤٦	٤٥ر٤٩
ل	٢٦٤ ÷ ١ر٨ =	١٨٠	٢٠٢ر٢٢٢٢٢
ر	٥ر٩٧٤ × ٣ر٦٨٢ =	٢٠	٢١ر٩٩٦٢٦٨
و	٣٦٥ ÷ ١ر٩ =	١٩٠	١٩٢ر١٠٥٢٦
ي	٩ر٠٩٧ × ٥ =	٤٥	٤٥ر٤٨٥

ترتيب التمارين حسب الناتج من الأصغر للأكبر.

ت	٥ر٢٣٤٠
م	٣ر٢٧٨٩٨٨
ا	٣ر٨٦٨٤٢١
ر	٢١ر٩٩٦٢٦٨
ى	٤٥ر٤٨٥
ن	٤٥ر٤٩
س	١٣٧ر٥٨٠٨
هـ	١٩٢ر١٠٥٢٦
ل	٢٠٢ر٢٢٢٢٢
و	٦٣٤٥ر٤٢٣

اذن الجملة المكونة من تلك الحروف بعد ترتيب الناتج هي :
«تمارين سهلة»

مثال ٣ : يطلب المعلم من التلاميذ استعمال الحاسبة اليدوية لإيجاد الكسور العشرية التي تقابل كل كسر اعتيادي في الجدول التالي :

الكسر الاعتيادي	الكسر العشري	الكسر الاعتيادي	الكسر العشري
١/٢		١/١٣	
١/٣		١/١٤	
١/٤		١/١٥	
١/٦		١/١٦	
١/٧		١/١٧	
١/٨		١/١٨	
١/٩		١/١٩	
١/١٠		١/٢٠	
١/١١		١/٢١	
١/١٢		١/٢٢	

نماذج الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المعلم على التلاميذ بعد إكمال الجدول يمكن أن تكون كالتالي:

ماذا تكتشف من هذا الجدول؟

هل يمكن تقسيم هذا الجدول إلى مجموعتين؟

أي الكسور العشرية التي تلاحظ أن العدد يتكرر بعد الخانة العشرية؟

يستطيع المعلم أن ينتقل من هذه التمارين إلى تمارين يغير فيها المقام إلى العدد ٢ أو ٣ أو ٤ أو . . . الخ. ويطرح أسئلة على التلاميذ ليساعدهم على اكتشاف بعض الحقائق عن طريق ملاحظة بعض الأنماط العددية.

هـ) يساعد على استيعاب بعض المفاهيم والمهارات في مجال الإحصاء والاحتمال

هناك دراسات تشير إلى أن استعمال الحاسبة اليدوية يساعد على تقديم بعض المفاهيم في الإحصاء والاحتمال لتلاميذ المرحلة الابتدائية التي غالبا لا تقدم في هذا المستوى. فمثلا يمكن للتلاميذ أن يجمعوا معلومات بأنفسهم اوما ينشر في الصحف والمجلات ويحولوا ذلك إلى نسب مئوية أو شكل بياني (٣: ٧٣-٧٥).

فيما يلي نستعرض بعض النماذج للأنشطة التي يمكن أن يقوم بها المعلم مع التلاميذ في مجال الإحصاء والاحتمال.

مثال ١ : يطلب المعلم من التلاميذ القيام بمهمة جمع معلومات عن جميع تلاميذ مدرستهم بخصوص نوع الفاكهة التي يحبونها، ثم رسم شكل بياني ليوضح الفاكهة المفضلة في تلك المدرسة.

افرض أن التلاميذ حصلوا على المعلومات التالية:

الفاكهة المفضلة	
التفاح	١٢٦
الموز	٨١
البرتقال	٤٥

الكمثرى	٢٧
البطيخ	٩
	—
المجموع	٢٨٨

يطرح المعلم الأسئلة التالية :

ما النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون أكل التفاح؟

$$\frac{١٢٦}{٢٨٨}$$ = ٤٣٧٩ر٠ أو تقريبا ٤٤٪

ما النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون أكل الموز؟

$$\frac{٨١}{٢٨٨}$$ = ٢٨١٢٥ر٠ أو تقريبا ٢٨٪

ما النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون أكل البرتقال؟

$$\frac{٤٥}{٢٢٨}$$ = ١٥٦٢٥ر٠ أو تقريبا ١٦٪

ما النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون أكل الكمثرى؟

$$\frac{٢٧}{٢٢٨}$$ = ٠٩٣٧٥ر أو تقريبا ٩٪

ما النسبة المئوية للتلاميذ الذين يفضلون أكل البطيخ؟

$$\frac{٩}{٢٨٨}$$ = ٠٣١٢٥ر أو تقريبا ٢٪

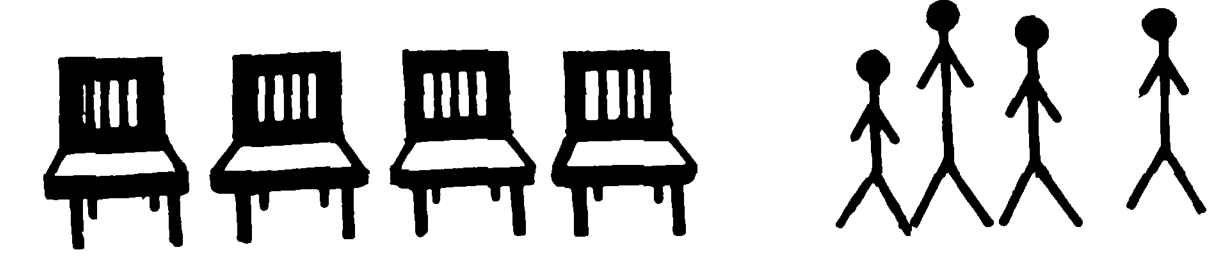
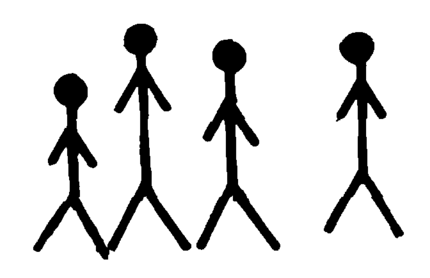
يمكن تمثيل النتائج السابقة على شبكة تربيعية أبعادها ١٠ × ١٠

تفاح موز برتقال بطيخ كمثرى

					تفاح				
						موز			
						برتقال			
			كمثرى					بطيخ	

مثال ٢ : يطلب المعلم من التلاميذ أن يفكروا في المسألة التالية :

افرض أننا نريد أن نجلس ٤ أشخاص هم : عبدالعزيز وأحمد وسليمان وعمر فوق أربعة مقاعد .

يطرح المعلم السؤال التالي: كم عدد الطرق التي يمكن أن نجلسهم على المقاعد؟

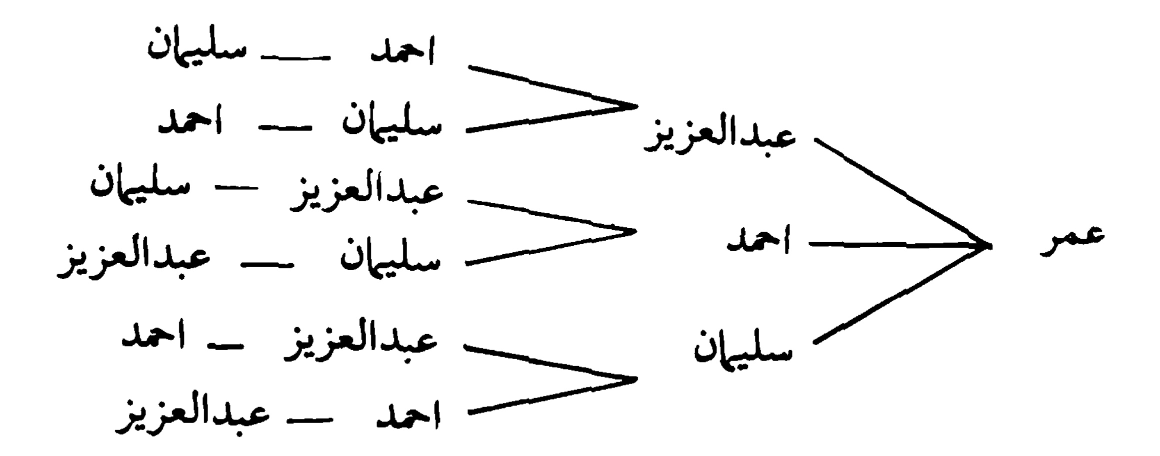


يمكن ان يمثلوا ذلك على شكل شجرى مثل

عبدالعزيز
- أحمد
  - سليمان — عمر
  - عمر — سليمان
- سليمان
  - احمد — عمر
  - عمر — احمد
- عمر
  - احمد — سليمان
  - سليمان — احمد

أحمد
- عبدالعزيز
  - سليمان — عمر
  - عمر — سليمان
- سليمان
  - عبدالعزيز — عمر
  - عمر — عبدالعزيز
- عمر
  - عبدالعزيز — سليمان
  - سليمان — عبدالعزيز

سليمان
- عبدالعزيز
  - احمد — عمر
  - عمر — أحمد
- احمد
  - عبدالعزيز — عمر
  - عمر — عبدالعزيز
- عمر
  - عبدالعزيز — احمد
  - احمد — عبدالعزيز



من التمثيل الشجري يمكن أن يتوصل التلاميذ إلى أن هناك أربعة اختيارات للمقعد الأول، وثلاثة اختيارات للأشخاص الأربعة للمقعد الثاني واختياران للأشخاص الثلاثة للمقعد الثالث، واختيار لشخصين للمقعد الرابع.

يسأل المعلم التلاميذ هل كان بإمكانهم معرفة عدد الطرق بدون استعمال الرسم الشجرى؟

يتوصل التلاميذ إلى أن عدد الطرق هي: ٤×٣×٢×١=٢٤ طريقة.

هناك أسئلة أخرى يمكن أن يطرحها المعلم على التلاميذ مثل:

أحمد وعمر أصدقاء ويريدان أن يجلسا بجانب بعض، من الرسم الشجرى أوجد عدد الطرق التي يمكن أن يجلسا فيها بجانب بعض؟ (١٢).

ما هو احتمال أن يجلس عبدالعزيز بجانب عمر إذا اخترنا إحدى الطرق الأربع والعشرين بشكل عشوائي؟ ($\frac{١٢}{٢٤}$ ، $\frac{١}{٢}$)

في المثال السابق ربما يلاحظ التلاميذ أننا لا نحتاج إلى الحاسبة اليدوية، لكن لو فرض أن عدد الأشخاص عشرة لاختلف الوضع ولأصبحت الحاجة لاستعمال الحاسبة اليدوية ضرورية مثل:

عدد الأشخاص	عدد الطرق التي يمكن أن يجلسهم فيها	
١	١	١
٢	١×٢	٢
٣	١×٢×٣	٦
٤	١×٢×٣×٤	٢٤
٥	١×٢×٣×٤×٥	؟
٦	١×٢×٣×٤×٥×٦	؟
٧	؟	؟
٨	؟	؟
٩	؟	؟
١٠	؟	؟

و) استعمال الحاسبة اليدوية يساعد في حل المسائل الرياضية

من أهم الأوجه الرياضية التي نريد أن يتطور الأطفال في تعلمها هي حل المسائل الرياضية. لذا فإن استعمال الحاسبة اليدوية يساعدنا على أن نركز على جوهر المسألة ولا نصرف وقتا طويلا في إجراء العمليات الحسابية.

إنه من النادر أن نصادف في حياتنا العامة مسألة، مثل:

حسب :

١) ١٢ × ٦٧٣ =   ٢) ١٢٦ + ٣٩٨ =

٣) ٥٣٧ - ٣٥٩ =   ٤) ٣٣٢٠ ÷ ٤٠ =

كما أننا بالتأكيد لن نصادف مسائل، مثل:

١) ٧٦٣
× ١٣
———

٢) ١٣٩
+ ٣٧٦
———

٣) ٥٤٣
- ٢٦٧
———

٤) ٣٥٧٠ ÷ ٣٥

لكننا سوف نصادف مسائل، مثل:

مثال ١ : اشترى عبدالله ٣٦ كيلوجراما تفاحا و٢٥ كيلوجراما موزا. إذا كان ثمن كيلوجرام التفاح ٣ أضعاف كيلوجرام الموز، كم يدفع ثمن التفاح، إذا كان ثمن كيلوجرام الموز ٣ ريالات؟

مثال ٢ : باع عبدالعزيز في الأسبوع الأول ١٨٧٥ كتابا، وفي الأسبوع الثاني ١٥٦٢ كتابا، وفي الأسبوع الثالث ٧٢٩ كتابا. كم كتابا يجب أن يبيع في الأسبوع الرابع ليصبح مجموع ما باعه ٤٩٨٢ كتابا؟

مثال ٣ : قطعة أرض مثلثة الشكل. طول ضلعها الأول ٨٥١م وطول ضلعها الثاني ٢٥٠م، وطول ضلعها الثالث ٩٤٢م. كم مترا محيط الأرض؟

مثال ٤ : بركة ماء فارغة، تملؤها ٥ حنفيات في مدة ١٢ ساعة.
ا) إذا كانت فارغة، فتحت عليها ٦ حنفيات، في كم ساعة تمتلىء.
ب) إذا كان الماء فيها حتى منتصفها، وفتحت عليها عدة حنفيات، ملأتها في مدة ٣ ساعات، كم يكون عدد الحنفيات؟

مثال ٥ : في مزرعة لتربية الأبقار، كلما ازداد عدد الأبقار فيها، نقصت كمية العلف. وتكفي كمية العلف في هذه المزرعة ٦٠ بقرة لمدة ٤٥ يوما. إذا مات ٦ بقرات منها، كم يوما تكفي كمية العلف للبقرات الباقية، علما بأن البقرة الواحدة تستهلك كمية ثابتة من هذا العلف؟

مثال ٦ : أرادت شركة أن تنفق أرباحها السنوية على النحو التالي:
٢٥٪ تصليحات عامة، ٣٢٪ تجديد آلات، ٣٦٪ زيادة معاشات، والباقي تقدمه لمشروع خيري.
إذا كان ربح الشركة السنوي ١٥٪ من مدخولها البالغ ٢٥٠٠٠٠٠ ريال، كم ريالا تنفق في كل من المجالات الأربعة؟

مثال ٧ : يشترك ثلاثة أشخاص في ملكية مؤسسة صناعية. يملك الأول $\frac{١}{٤}$ المؤسسة، ويملك الثاني $\frac{٣}{٥}$ الباقي، ويملك الثالث ما تبقى. ربحت المؤسسة ٧٥٠٠٠٠ ريال. فكم تبلغ حصة كل شخص من الأرباح، إذا قسمت هذه الأرباح بنسبة الاشتراك برأس المال؟

مثال ٨ : عندما يحمص البن ويطحن، يقل ١٢٪ من وزنه. إذا كان ثمن كيلوجرام البن الأخضر ١٥ ريالا، وثمن كيلوجرام البن المطحون ٢٠ ريالا، كم يربح صاحب المحمصة إذا اشترى ٧٥ كيلوجراما من البن الأخضر، وباعها بعد تحميصها وطحنها؟

ينتج عن التخطيط الجيد في استعمال الحاسبة اليدوية في حل المسائل الرياضية نتائج كثيرة مرغوب فيها. يستطيع المعلمون تشجيع الإبداع عند الأطفال وذلك بتركهم يطورون مسائل غير عادية، كما يستطيع المعلمون إطراء التلاميذ الذين يقدمون عدة حلول لمسألة واحدة. تشير بعض الدراسات إلى أن التلاميذ يطورون نوعا من الاستقلالية، حيث إنه من السهل عليهم أن يراجعوا ما قاموا به من حسابات وإجراءات.

هذه هي بعض الأنشطة التي يمكن أن يقوم التلاميذ بحلها باستعمال الحاسبة اليدوية في حصة الرياضيات. بعض الأنشطة عبارة عن أعداد لمفاهيم سوف تطور فيها

بعد، لذا يجب أن يعين المعلم الأنشطة المناسبة لطلابه. إن القرار الذى آمل أن يوافق عليه هو أن الحاسبة اليدوية لها مكان مهم ومناسب في حصص الرياضيات.

مقترحات وتنبيهات :

هناك ثمة مقترحات وتنبيهات لا غنى عنها لئلا تفهم هذه الدراسة على أنها دعوة لاستعمال الحاسبة اليدوية في الصف بدون أي تحفظات:

١- استعمال الحاسبة اليدوية لا يعني أن يحل محل الحاجة إلى فهم المفاهيم الرياضية أو المهارات الأساسية أو تدريس الرياضيات.
٢- ليس واقعيا أن تستعمل الحاسبة اليدوية مبكرا ويكون هو المصدر الوحيد للتأكد من صحة نتائج المسائل المعقدة التي يتم حلها بالقلم والورق.
٣- على الرغم من أن استعمال الحاسبة اليدوية في الصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية مفيد إلّا أن استعماله يفضل أن يكون في الصفوف الثلاثة الأخيرة منها.
٤- يمكن أن ينظر للحاسبة اليدوية كوسيلة أساسية لتعلم الرياضيات.
٥- الحاسبة اليدوية ما هي إلا عدّاد متقدم، وبما أن العدّاد يعتبر من الوسائل الأساسية لتعلم الحساب فما الذي يمنع من استعمال الحاسبة اليدوية لنفس الأسباب وتحت نفس الاحتياطات والضوابط؟
٦- استعمال الحاسبة اليدوية سوف يزيد من فرص المعلم لتقديم نظرة أوسع للرياضيات.

المراجع

١ ـ العربية

المملكة العربية السعودية، **وزارة المعارف**، *الرياضيات للصف الثالث الابتدائي*، ط ١ ، بيروت، ١٤٠١هـ.

المملكة العربية السعودية، **وزارة المعارف**، *الرياضيات للصف الرابع الابتدائي*، ط ١ ، بيروت، ١٣٩٩هـ.

المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، *الرياضيات للصف الخامس الابتدائي*، ط ١ ، بيروت، ١٤٠٠هـ.

المملكة العربية السعودية، وزارة المعارف، *الرياضيات للصف السادس الابتدائي*، ط ١ ، بيروت، ١٤٠١هـ.

٢ ـ الأجنبية

1. **Caravella, Joseph R.** *Minicalculators in the Classroom,* Washington, D. C. : A National Education Association Publication, 1977.

2. **Cech, Joseph P.** "The effect of the use of desk calculators on attitude and achievement with low achieving ninth grade" in *Mathematics Teacher,* February 1972, pp. 183-186.

3. **Engel, C. William** *Meet Minicalculators: Fastering Creativity through Mathematics.* Florida Council of Teachers of Mathematics, 1974, pp. 69-77.

4. **Fehr, Haward F.; McMeen, George and Sobel, Max** "Using hand-operated computing machines in learning arithmetics" in *Arithmetic Teacher,* October 1956, pp. 145-150.

5. **Gasbin, William L.** A comparison of achievement and attitude of students using conventional or calculator based algorithms for operations on positive rational numbers on ninth-grade general mathematics. *Journal of Research in Mathematics Education,* March, 1975, pp. 95-108.

6. **Gibb, E. Glenadine** Calculators in the Classroom, *Today's Education,* November/December (1975), pp. 42-44.

7. "**Hawthorne, Frank S.,** Hand-held calculators: help or hindrance?" in *Arithmetic Teacher* 20, Dec. 1973.

8. **Mastbaum, Sol.** *A Study of the Relative Effectiveness of Electric Calculators or Computational Skills Kits in the Teaching of Mathematics.* Doctoral Dissertation, University of Minnesota, (1969). *Disseratation Abstracts International,* 30 (1969): 2423.

9. **National Advisory Committee on Mathematical Science (NACOME),** *Overview and Analysis of School Mathematics Grades K-12,* Washington, D.C.: Conference Board of Mathematical Sciences, 1975.

10. **National Council of Teachers of Mathematics.** *Bulletin for Leaders.* Reston, Virginia The Council, November 1974.

11. **Troutman, P. Andria** et al.
Mathematics: A Good Beginning Strategies for Teaching Children. Monterey: Books/Cole Publishing Co., A Division of Wadswarth Publishing Co. Inc., 1977.

12. **Wehner, Carl,** Pocket Calculators in the Classroom. Iowa Council of Teachers of Mathematics, *I.C.T.M. Journal* 4, Fall 1975, pp. 22-25.

13. **Schminke, C.W.** *Teaching the Child Mathematics.* New York, N.Y: Halt, Rinehart and Winston Publishing Co., Inc., 1978, Chapter 11, pp. 323-327.

Minicalculator as a Tool to Encourage Pupils of the Primary and Intermediate Levels to Gain Skillfulness in Mathematics

Dr. Abdullah Abdulrahman Makoshi
Assistant Prof., Department of Curriculum and Instruction,
College of Education,
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

The purpose of this study was to find out how the minicalculator could be used in the classroom. This has necessitated two main things, which are as follows:

1. Review of the position of related research on the effect of learning mathematics and what it could best be used for;
2. Report of the position of experts in the field of mathematics education concerning its effect and use on the mathematics' curriculum and pupils.

The study suggested seven different areas of activities that minicalculator could be used for in the classroom. These activities were specified and explained with the use of some examples similar to those found in mathematics textbooks in Saudi Arabia.

The study was concluded with some recommendations concerning the general use of minicalculator.

دراسات تربوية: مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، م ١، ص ص ٣٣ - ٤٨ (١٩٨٤).

التعليم العالي في البلاد العربية، مع إشارة خاصة للمملكة العربية السعودية

الدكتور محمد عثمان كشميري
الأستاذ المساعد بقسم التربية، كلية التربية
جامعة الملك سعود، الرياض - المملكة العربية السعودية

هذا البحث هو عرض لنشأة التعليم العالي في البلاد العربية وتطوره مع إشارة خاصة لأوضاع هذا التعليم في المملكة العربية السعودية.

ويعاني التعليم العالي في العالم العربي من مشكلات كثيرة منها النمو العظيم في عدد طلابه، وعدم التوازن بين الدراسات النظرية والتطبيقية وازدياد تكلفة التعليم.

ويبدو أن أكثر هذه المشكلات حدة مشكلة اطّراد تدفق الطلاب والطالبات على التعليم الجامعي، هذه المشكلة التي تحتاج إلى حل جذري سريع يمكن معه المواءمة بين رغبات الطلاب من ناحية وإمكانيات الجامعات من ناحية أخرى. وجامعات العالم العربي في الوقت الحاضر تقوم بإعداد خطط تنموية طموحة من أجل تطوير برامجها التعليمية وأساليبها وتوجيه طلابها نحو التخصصات التي تلائم حاجة المجتمع ومتطلبات التنمية.

أولا : التعليم العالي في البلاد العربية

يعد التعليم العالي - بمفهومه المعاصر - حديث العهد نسبيا في البلاد العربية فأقدم الجامعات العربية الحديثة لا يتجاوز عمرها ثلاثة أرباع القرن. ففي عام ١٩٠٨م (١٣٢٧هـ) أسست الجامعة المصرية، وكانت جامعة أهلية ثم تحولت إلى جامعة حكومية في عام ١٩٢٣م. وفي عام ١٩٢٤م أسست جامعة دمشق. وتوالى بعد ذلك ظهور الجامعات على الأرض العربية فظهرت جامعتا بغداد والخرطوم في عام ١٩٥٦م وجامعة الملك سعود في عام ١٩٥٧م وهكذا.

والتعليم العالي أو الجامعي في الوطن العربي تأثر بمتغيرات عالمية - كما تأثر بها غيره في العديد من بلدان العالم - وهذه المتغيرات هي نتائج طبيعة هذا العصر وما يسوده من تقدم معرفي هائل، وتطور تكنولوجي، ونمو سكاني، وتحولات اجتماعية واقتصادية وسياسية.

كما كان لحصول البلدان العربية على استقلالها السياسي ولا سيما منذ نهاية الحرب العالمية الثانية أثر بالغ في تطور التعليم العالي في هذه البلدان تجلى في رغبتها في تخطى الفجوة الحضارية التي تفصل بينها وبين الدول المتقدمة، وأخذها بخطط التنمية.

ونتيجة لهذه المتغيرات العالمية والمحلية فقد نما التعليم العالي في البلدان العربية بسرعة كبيرة - رغم حداثته - مدفوعا بحاجة البلدان العربية وأجهزتها الحكومية إلى كوادر إدارية وحاجة خطط التنمية إلى كوادر فنية، مما أدى إلى زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم العالي. يؤكد ذلك تضاعف نسب القبول عدة مرات في العديد من البلدان العربية في الفترة من ١٩٦٠/١٩٧٨م. والجدول رقم (١) يوضح هذه الحقيقة بجلاء.

كما توضح الجداول أرقام (٢)، (٣)، (٤) تطور التعليم في البلاد العربية في العقدين الماضيين [٢].

جدول رقم (١) : زيادة نسب المسجلين في التعليم العالي
في بعض البلاد العربية الى مجموع
السكان في المرحلة العمرية
٢٠ ـ ٢٤ عاما[1]

الدولة	النسبة المئوية عام ١٩٦٠م	النسبة المئوية عام ١٩٧٨م
مصر	٥	١٥
المغرب	١	٤
سوريا	٤	١٨
العراق	٢	٩
ليبيا	١	٦
السعودية	—	٧
لبنان	٦	٢٨
الكويت	—	١٢
السودان	١	٤
الجمهورية اليمنية	—	٢
الصومال	١	٤

جدول رقم (٢) : تطور أعداد المسجلين في التعليم العالي العربي من الطلاب والطالبات في الفترة ما بين ١٩٦٥ - ١٩٨٠م

السنة	عدد الطلاب	عدد الطالبات	نسبة الطلاب	نسبة الطالبات
١٩٦٥	٢٣٧,٠٠٠	٥٨,٠٠٠	٨٠٪	٢٠٪
١٩٧٠	٣٣٨,٠٠٠	١٠٥,٠٠٠	٧٦	٢٤
١٩٧٥	٦٠٢,٠٠٠	٢٥٩,٠٠٠	٧٠	٣٠
١٩٧٦	٦٤٩,٠٠٠	٢٨٨,٠٠٠	٧٠	٣٠
١٩٧٧	٧١١,٠٠٠	٣١٠,٠٠٠	٧٠	٣٠
١٩٨٠	٨٩١,٠٠٠	٤٢٦,٠٠٠	٦٧	٣٣

جدول رقم (٣) : تطور أعداد الطلاب والطالبات المسجلين
في التعليم العالي العربي خلال السنوات
١٩٦٠ - ١٩٨٠م

الدولة	١٩٦٠	١٩٧٠	١٩٨٠
الجزائر	٢,٨٠٩	٢٠,٠٠٠	٧٠,٠٠٠
مصر	١٠٦,٨٣٠	٢٣٣,٠٠٠	٦٤١,٠٠٠
ليبيا	٧٢٨	٥,٠٠٠	٢٧,٠٠٠
المغرب	٤,٦٦٥	١٦,٠٠٠	٧١,٠٠٠
الصومال	٥٣	١,٠٠٠	٢,٠٠٠
السودان	٣,٩٧٤	١٤,٠٠٠	٥٩,٠٠٠
تونس	٢,٠٢٥	١٠,٠٠٠	٢٨,٠٠٠
العراق	١٢,٢٦٠	٤٢,٠٠٠	١٤٠,٠٠٠
الأردن	٩٨٢	٥,٠٠٠	٢٠,٠٠٠
الكويت	٤١٨	٣,٠٠٠	١٥,٠٠٠
لبنان	٢٣,٤٧٥	٤٣,٠٠٠	٦٩,٠٠٠
السعودية	١,٣٠٦	٨,٠٠٠	٤٨,٠٠٠
سوريا	١٤,٣٧٠	٤١,٠٠٠	١٠٢,٠٠٠
اليمن الجنوبي	–	–	٦,٠٠٠
اليمن الشمالي	–	–	٦,٠٠٠
موريتانيا	–	–	–
البحرين	–	٣٠٠	٢,٠٠٠
قطر	–	٤٠٠	٢,٠٠٠
الامارات	–	١,٠٠٠	٤,٠٠٠
فلسطين	–	–	١٦,١٠٠
عمان	–	–	–

جدول رقم (٤) : تطور أعداد هيئة التدريس في التعليم
العالي العربي خلال السنوات
١٩٧٠ ـ ١٩٨٠م

السنة	عدد الطلبة والطالبات	نسبة الاستيعاب الاحتمالية	عدد هيئة التدريس	عدد الطلبة/ الطالبات إلى كل عضو هيئة تدريس
١٩٧٠	٤٤٣,٠٠٠	٣ر٣	٢٥,٠٠٠	١٨
١٩٧٥	٨٦١,٠٠٠	٣ر٥	٤٥,٠٠٠	١٩
١٩٨٠	١,٣١٧,٠٠٠	٩ر٦	٦٨,٠٠٠	١٩

وهكـذا فقـد وجـدت الجـامعـات العـربيـة نفسهـا أمام أعداد كبيرة ممن يرغبون الالتحـاق بها وكـان على الجـامعات أن تسعى لتأمين أماكن لهؤلاء الطلاب في قاعات المحـاضـرات والمكتبـات والسكن الجـامعي والمعـامـل. والحقيقة أن الجامعات العربية استجـابت للتطـورات الاجتـماعيـة باتبـاع سيـاسـة البـاب المفتـوح في القبول وأصبح بمقتضى هذه السياسة أن القبول في الجامعات يبقى مفتوحا أمام جميع الفئات.
لكن الجـامعـات لم تغـير من نظمهـا وأسـاليب التـدريس بها بنفس الدرجة، ولم تخطط لمواجهة هذه الأعداد الهائلة بتقديم برامج جديدة بطرق جديدة تلائم حاجات الطلاب وتلبى متطلبـات التنميـة. بل اكتفت الجـامعـات بأن قابلت المتطلبـات الجديدة بنظم تقليـديـة فجـاءت معظم هيـاكل التركيب النوعي لها في مساقات لا تتفق مع متطلبات التنمية المنشودة. فالدراسات النظرية ما زالت تحتل مكان الصدارة في جامعاتنا العربية[٣].

كل هذه الأمـور تجعلنـا نتسـاءل عن مستقبـل جامعـاتنا هل تستمر في زيادة نسب القبـول بها أم تحد من هذه النسب؟ ويـرى الـدكتـور مصطفى كمال حلمي «أن نظـام القبول في جامعات الغد لا بد أن يرتكز على الخطط الإنمائية مع توفر أساسيات مهمة منها أنه لا قبول بغير ضوابط في ظل تحمل الدولة لنفقات التعليم ومنها ارتباط التعليم بخطـط التنميـة الاجتـماعيـة والاقتصـاديـة. إن الجيـل السابق قد تعلم في ظل جامعة

الأعداد الصغيرة بأنماط وأساليب تناسب ذلك الوقت، أما وقد تطورت الدنيا وتحولت الجامعة إلى جامعة الأعداد الكبيرة فإن الفجوة ظهرت حين تقدم العالم وتطورت جامعاته في حين ما زال البعض منا يطبق نظم جامعة الأعداد الصغيرة[٤].

إن زيادة أعداد الطلاب الملتحقين بالجامعات العربية لم تؤثر على مستوى القبول أو الإعداد الأكاديمي فحسب، بل أدت هذه الزيادة إلى زيادة مماثلة في نفقاته وتشير الإحصاءات المتوافرة إلى أن الكلفة الإجمالية لجميع ما صرف على التعليم العالي في كل البلاد العربية في عام ١٩٧٠م كانت حوالي ٣٠٧ ملايين دولار، ثم تضاعفت إلى حوالي أربع مرات في عام ١٩٨٠م[٥].

إن تكلفة التعليم في بعض جامعات العالم العربي عالية جدا والسبب ناتج عن التكرار بين الجامعات والازدواجية الواضحة في برامجها، الأمر الذي أوجد نوعا من الهدر في استخدام الاعتمادات المالية المخصصة له بإنشاء الكليات والأقسام العلمية داخل الجامعة الواحدة بل داخل الكليات أحيانا[٦].

لذا فإن عملية التعليم في جامعاتنا العربية يجب أن تتم من خلال التركيز في توحيد الإمكانيات للارتفاع بمستوى المراكز العلمية حيث لا مجال للإشراف أو التكرار وإنشاء مراكز متميزة في مجالات مختلفة لربط أقسام قد تبدو متباينة وتحقيق التزاوج في التخصصات. فالعالم اليوم يمر بحقبة كسر الحواجز بين التخصصات المختلفة فالرياضة والكومبيوتر في خدمة المكتبات والكيمياء في خدمة الآثار، وإنشاء وحدات متخصصة لحل مشكلة محددة حينما تؤخذ قضية معينة يشترك المتخصصون من أقسام مختلفة لوضع الأسس العلمية لحلها، والالتجاء إلى إنشاء جامعات ومعاهد متخصصة لخدمة البيئة على غرار ما حصل مثلا من التعاون والتنسيق بين جامعة البترول في تكساس وجامعة الحديد في بتسبيرج[٧].

وجامعاتنا العربية عليها واجب حتمي هو إعادة تقويم أدوارها وواجباتها بما يتفق مع ما تقوم به وما تفرضه ظروف التغير الحضاري والثقافي الذي تمر به الأمة العربية في عصرنا الراهن. وفيما يلي بعض الاقتراحات التي يرى الكاتب أنها ضرورية كاستراتيجية للتعليم العالي في عالمنا العربي.

١- إن المجتمع العربي عامة يعاني نقصا كبيرا في الكوادر الفنية الجامعية المؤهلة نتيجة للتطور الهائل والتوسع الكبير في خطط التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ووضع هذه الخطط الطموحة موضع التنفيذ يتطلب بالتالي مزيدا من الكوادر الفنية القادرة على القيام بجميع المهام الفنية والمتخصصة في الهيكل العام لمستويات العمل وخاصة في قطاع الإنتاج كما أن هذه الخطط تستهدف بدورها زيادة حجم العمالة في جميع المستويات؛ وهكذا فإن حاجة العالم العربي إلى الكفاءات البشرية المتخصصة من خريجي الجامعات ستكون كبيرة ومتشعبة في السنوات المقبلة. ومن ثم فإن واجب الجامعات أن تعمل على تلبية هذه الاحتياجات بدلا من استيرادها من الخارج، خصوصا وأن الوطن العربي لديه الإمكانات البشرية للوفاء بهذه الاحتياجات.

٢- توفير الإمكانيات البشرية والمادية للجامعات العربية اللازمة لأداء رسالتها على النحو المنشود بعد حصر هذه الإمكانات عن طريق دراسة علمية ميدانية. وقد اتضح من بعض الدراسات التي تمت في هذا المجال أن نسبة عدد أعضاء هيئة التدريس إلى الطلاب في كل كلية منخفضة في معظم الجامعات العربية إذا قيست بمثيلتها في البلاد المتقدمة(٨).

٣- الاهتمام بالترجمة فهي من أعظم الأمور التي يجب على الجامعة العناية بها وإعطاءها الأهمية التي تستحقها لما تقدمه من دور كبير في إثراء الفكر وتمكين المعرفة ونقل التراث الحاضري والاستفادة من الإنجاز العلمي للأمم الأخرى.

٤- توجيه البحث العلمي لدراسة مشكلات المجتمع وقضايا البيئة ومتطلبات التنمية، فيتم حصر قضايا المجتمع ومشكلاته في مختلف المجالات. وتقوم الجامعات ومراكز البحوث بعد ذلك بدراستها وبحثها ومتابعتها وحصر نتائجها واختبار إمكانية الاستفادة منها، تمهيدا لاستخدامها على نطاق واسع.

ثانيا : التعليم العالي في المملكة العربية السعودية

إن ظاهرة زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم عامة والتعليم الجامعي خاصة تعد من الظواهر الواضحة في مجتمعنا السعودي، لا سيما وقد قدمت الدولة المزيد من التسهيلات والتشجيع لطلاب التعليم العالي. فلقد كان من أبرز

الأهداف التي وضعتها خطط التنمية أمامها العمل على توفير مزيد من التسهيلات التي تجعل التعليم العالي متاحا لأكبر عدد ممكن من الطلاب والطالبات وتشجيعهم على مواصلة تعليمهم الجامعي (جدول رقم ٥ وجدول رقم ٦).

ونتيجة لهذه السياسة قفز عدد الطلاب والطالبات الذين التحقوا بالجامعات من ٦٩٤٢ طالبا وطالبة إلى ٦٢٦١٧ طالبا وطالبة في الفترة من ١٣٨٩ / ١٣٩٠هـ إلى ١٤٠١/١٤٠٢هـ على التوالي. وهذا يمثل تسعة أضعاف العدد الأول تقريبا. وإذا كانت الولايات المتحدة، وهي أكثر بلدان العالم تقدما، يتضاعف عدد طلاب التعليم العالي بها مرة كل ١٢ ـ ١٥ عاما[٩]، فإن حجم التعليم العالي في المملكة العربية السعودية قد تضاعف سبع مرات خلال عشر سنوات وهي سنوات خطة التنمية الأولى والثانية. الأمر الذي يوضح مدى شدة الطلب الاجتماعي على التعليم الجامعي في المملكة العربية السعودية. وقد يقول قائل إن القياس السابق رغم صحته إلا أنه لا يوضح كل جوانب الظاهرة فالولايات المتحدة لا تستطيع مثلا أن تضاعف أعداد طلاب التعليم العالي مرة كل سنة لسبب بسيط وهو أن نسبة من هم في التعليم العالي إلى من هم في سن التعليم العالي مرتفعة، لذا يعول برجال الإحصاء على مقياس آخر. وهو معدل النمو السنوي، ومعدل النمو السنوي خلال سنوات التنمية الأولى والثانية وصل إلى ٢١٫٣٪ وهو بذلك يمثل واحدا من أعلى معدلات التزايد في العالم ويوضح ذلك الجدولان رقما ٥ ، ٦[١٠]

جدول رقم (٥) : تطور التعليم العالي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة من ١٣٨٩ / ١٣٩٠هـ إلى ١٣٩٩ / ١٤٠٠هـ

السنة	المسجلون في التعليم العالي	المعدل السنوي للنمو
١٣٨٩/١٣٩٠	٦٩٤٢	ـ٪
١٣٩٤/١٣٩٥	١٩٠٩٣	٢٢٫٤٪
١٣٩٩/١٤٠٠	٤٧٣٣	٢١٫٤٪

جدول رقم (٦) : تطور أعداد الطلبة والطالبات حسب الجامعات خلال الفترة من ١٣٩٤/١٣٩٥هـ إلى ١٤٠١/١٤٠٢هـ[١٠]

الجامعة	السنوات / الجنس	١٣٩٥/٩٤	١٣٩٦/٩٥	١٣٩٧/٩٦	١٣٩٨/٩٧	١٣٩٩/٩٨	١٤٠٠/٩٩	١٤٠١/٤٠٠	١٤٠٢/٤٠١
الملك سعود	ذكور	٥٨٩٢	٦٦٢٢	٦٧٤٥	٨١٤٨	٩٧١٣	١٠١٩٩	١١٨٨٦	١٣٧١٦
	مجموع	٦٧١٠	٧٨٠٧	٨١٢٩	١٠٢٥٨	١٢٥٢٨	١٢٨٦٧	١٤٩٥٣	١٧١٣٢
الملك عبدالعزيز	ذكور	٤٥٨٦	٧٧٥٤	١٠٠٤٢	١٥٢٩٣	١٤٠٥٢	١٣٧٠٤	١٢٦١١	١٢٩٦٠
	مجموع	٥٧٦١	٩٩٨٦	١٣٨٨٥	٢٠١٨٢	١٩٤٧٦	١٩٢٨٧	١٧١٨٧	١٨٠٣١
الملك فيصل	ذكور	–	١٧٠	٣١٧	٥٣٧	٧٠٢	٩١٠	١١٠٥	١٢٤٤
	مجموع	–	١٧٠	٣٥٠	٦١٤	٨٧٢	١١٥٨	١٤٣٦	١٧٨٩
الإسلامية بالمدينة	ذكور	٩٠٢	١٠٥٥	١٢٥٥	١٦٥٥	٢٠٥٩	٢٢٧١	٢٧٢٢	٣٢٧١
	مجموع	٩٠٢	١٠٥٥	١٢٥٥	١٦٥٥	٢٠٥٩	٢٢٧١	٢٧٢٢	٣٢٧١
البترول والمعادن	ذكور	١٤٧٥	١٧١٦	٢٠٣٩	١٦١٩	١٧٦٠	٢٧٩٤	٣١٤١	٣٠٣٢
	مجموع	١٤٧٥	١٧١٦	٢٠٣٩	١٦١٦	١٧٦٠	٢٧٩٤	٣١٤١	٣٠٣٢
الإمام محمد بن سعود	ذكور	٣٣١٦	٤٣١٠	٤٦٢١	٤٩٠٤	٤٨٣٧	٥١٩٠	٥٠٩٣	٦٠٤٤
	مجموع	٣٣٧٠	٤٦٠٤	٥٠٤٢	٥٢٩٩	٥٣٤٧	٥٣٤٧	٥٨٦٢	٧١٣٢
أم القرى	ذكور	–	–	–	–	–	–	٣٢٢٢	٢٧١٩
	مجموع	–	–	–	–	–	–	٥٦٢٩	٥١٧٨
كليات البنات	اناث	٨٧٥	١٠٩٩	١٤٢٧	١٦٩٤	٢٠٥٩	٢٤٣٧	٥٣٢١	٧٠٥٢
الإجمالي	ذكور	١٦١٧١	٢١١٢٧	٢٥٠١٩	٣٢٢١٣	٣٣١٢٣	٣٥٠٦٨	٣٩٧٨٠	٤٢٩٨٦
	اناث	٢٩١١	٥٣١٠	٧١١٨	٩١١٥	١٠٩٧٨	١٢٦٦٥	١٦٤٧٢	١٩٦٣١
	مجموع	١٩٠٩٣	٢٦٤٣٧	٣٢١٣٧	٤١٣١٨	٤٤١٠١	٤٧٧٣٣	٥٦٢٥٢	٦٢٦١٧

ويلاحظ أن النسبة المئوية لتزايد عدد المسجلين بالجامعات في فترة خطتي التنمية الأولى والثانية تكاد تكون متقاربة، فحركة الزيادة منتظمة وإن كانت سريعة. وتحرص المملكة على أن تحافظ على معدل تلك السرعة في التزايد، واقتصادها يسمح بذلك. وإذا أخذنا نسبة ٢٠٪ فقط كمعدل سنوى للزيادة وليس (٣ر٢١٪) فإن العدد التقديرى للمسجلين بالجامعات سيقفز إلى ١٢٠,٠٠٠ في عام ١٤٠٤/١٤٠٥هـ.

وسيصل هذا الرقم إلى نحو من ٣٠٠,٠٠٠ في ١٤١٠/١٤١١هـ وإلى نحو ٧٥٠,٠٠٠ في عام ١٤١٥/١٤١٦هـ. لذا فالسؤال مرة أخرى: هل تتمكن جامعاتنا من استيعاب هذه الأعداد مستقبلا، أم تحدد النسبة وتكتفي بقبول البعض، أم يتم

إنشاء جامعات جديدة، أم يحول الضغط الهائل على الجامعات إلى معاهد تقنية، أم تلجأ الجامعات إلى أساليب جديدة تحقق ارتفاعا في أعداد المقبولين بدون زيادة كبيرة في الإنفاق؟

لقد أدركت الدول الكبرى أن زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم إذا لم ترشد فإنها ستؤدى إلى خلق صعوبات كثيرة، منها أن حالة العمل قد لا تتحمل هذه الأعداد من الطلاب والطالبات الذين يقبلون على التعليم العالي للحصول على شهادة تتيح لهم دخلا جيدا. كما أن صورة الجامعة التي تقدم لخريجها ضمانا بالحصول على عمل في المجتمع سوف تصبح صورة مهجورة.

لقد شعرت الدول الأكثر تقدما في مجال التعليم العالي عامة والجامعي خاصة بأن هذا اللون من التعليم أصبح يعاني من عدة ضغوط يمكن تلخيصها فيما يلي: [١١]

١- زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم العالي عامة والجامعي خاصة.
٢- رغبة الدارسين الكبار في الالتحاق بالتعليم العالي لتعويض ما فاتهم.
٣- إن الالتحاق بالتعليم العالي ولا سيما إذا كان الطالب متفرغا كليا أصبح باهظ التكاليف حتى ليصعب على الدول المتقدمة الغنية تحمل نفقاته.
٤- الحاجة المتزايدة إلى إعداد قوى عاملة مدربة في وقت قصير بمعدلات مرتفعة لمواجهة النمو الاقتصادي المضطرد الذي لا يمكن تحقيقه إذا اقتصر وقت التدريب على حياة الإنسان المبكرة.
٥- إن التعليم العالي يعاني في ذاته من عدة مشكلات تتصل أساسا بمدى ملاءمة هذا التعليم لحاجات المجتمع.

لذا ظهرت اتجاهات متعددة لإصلاح أوضاع التعليم العالي في العالم وذلك ليتلاءم مع ظروف واقعه ومجتمعه وعالمه المتغير. من هذه الاتجاهات[١٢]

١- إعادة النظر في النظام التعليمي القائم لإعادة تشكيله على نسق جديد، إلى الحد الذي أخذ فيه البعض ينادى بفكرة اللامدرسية (deschooling)
٢- المراجعة الجذرية للنظام التعليمي القائم في الجامعات، إدارة وتمويلا وتخطيطا الخ.
٣- زيادة الاهتمام بأنواع التعليم العالي الأخرى.

وإذا كان هذا هو ما تعـاني منـه جامعـات الدول الذي قطعت شوطا بعيدا في مجال التعليم فما نحن فاعلون إزاء ما يواجهنا في هذا الصدد؟

أمـا الأسلوب الـذي تأخـذ به الجامعات السعودية في مواجهة هذه المشكلة فيرتكز على استراتيجيتين اثنتين هما:

الاسـتراتيجيـة الأولى التي ترمي إلى إتـاحـة فرصـة التعليم الجامعي لكل راغب فيـه . وهـذه الاسـتراتيجية لها انعكاساتها على مستوى إنتاجية الجامعات من الخريجين الذين ستعتمد عليهم الخطة في التنمية الشاملة للمجتمع.

الاستراتيجية الثانية التي هدفها تقييد التعليم الجامعي وقصره على ذوى القدرات الاكـاديميـة العـاليـة لمواصلة تعليمهم. وهذه الاستراتيجية ستؤدى إلى ضياع فرصة التعليم الجامعي على البعض وصعوبة تقبل المجتمع لها، ولكنها ستحافظ على جودة التعليم وإعداد الصفوة المختارة أكاديميا للمساهمة النشطة في التنمية.

والاختيـار بين الاسـتراتيجيتـين من أدق الأمـور وأصعبهـا إلا إذا وجدت البدائل الأخرى التي تمكن المواطنين من تحقيق طموحاتهم وتطلعاتهم[١٣].

أما الحل الذى يراه الكاتب بهذا الخصوص فيمكن إيجازه في التالي:

١- أن تعجـل جامعتنـا في التخلص من الازدواجيـة والتكـرار بين ما تقـدمـه من شتى الـبرامـج ويمكن تحقيق ذلك بأن تتخصص جامعة في فرع معين من فروع المعرفة وتركز أخرى على فرع آخر موائمة في ذلك بين حاجة المجتمع وطبيعتها العلمية.

٢- تعميم نظام الكليات المتوسطة وتطبيقه لتخفيف عبء القبول عن كاهل الجامعات وإتاحة الفرصة لأكبر عدد من الطلاب للالتحاق بركب المعرفة واستكمال تعليمهم الجامعي.

٣- إعادة نظام التعليم بالانتساب وفق أسلوب مختلف يراعى فيه تقديم المعرفة ضمن صيـاغـة حديثـة تضمن تحقيق المطلب الأكـاديمي الـذي تفرضه الجامعة وتيسر في الوقت نفسه سبل العلم لرواده.

٤ـ الأخذ بفكرة الجامعة المفتوحة التي بإمكانها تقديم حلول كثيرة للعديد من المشكلات التي يشكو منها التعليم الجامعي ، كما حاولت ذلك بنجاح ، كثير من بلدان العالم في الشرق والغرب ، كالولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا وكندا وفنزويلا وأسبانيا وإيران وباكستان وكوستاريكا وسيري لانكا وساحل العاج .

الحواشي

١ - البنك الدولي، *تقرير عن التنمية في العالم ١٩٨٢م: اتجاهات التنمية الاقتصادية، مؤشرات التنمية العالمية* ، ١٩٨٢م، ص ١٥٤ .

٢ - الجداول الإحصائية مصدرها مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في البلاد العربية، بيروت، نقلا عن الملحق الاحصائي : *بيانات وإسقاطات عن التعليم في البلاد العربية ١٩٨٠ - ٢٠٠٠م* في «*مجلة التربية الجديدة*» ديسمبر ١٩٨٠م .

٣ - حمدي النشار، *الإدارة الجامعية : التطور والتوقعات* ، ١٩٧٦ ، ص ٩٦ .

٤ - مصطفى كمال حلمي، وابراهيم بدران، «النمطية والتقليدية خطر يواجه الجامعات العربية» *جريدة الشرق الأوسط* ، العدد ١٤١٨ ، جدة، ٢٣/٢/١٩٨٣م.

٥ - ابتسام البسام، «*التعليم العالي في الوطن العربي هل حقق اهدافه*» ؟*جريدة الرياض* ، العدد ٥٤٠١، الرياض، ١٦/٦/١٤٠٣هـ.

٦ - المرجع نفسه .

٧ - حلمي وبدران، *الشرق الأوسط*، مرجع سابق .

٨ - حمدي النشار، مرجع سابق ، ص ١١٧ .

٩ - البنك الدولي، *تقرير عن التنمية في العالم*، ١٩٨٢م، *اتجاهات التنمية الاقتصادية* ، مرجع سابق ، ص ١٥٤ .

١٠- المملكة العربية السعودية، وزارة التعليم العالي، *الدليل الإحصائي لتطور التعليم العالي في المملكة العربية السعودية خلال عشر سنوات* ١٣٩٠ - ١٤٠٠هـ ، المطابع الأهلية للأوفست، الرياض، بدون تاريخ، ص ٢٧ بوزارة المعارف، *إحصاءات التعليم لعام* ١٤٠٠/١٤٠١هـ .

١١- 11 - Fridrich Edding, *Plan Europe-200* - (Working paper for Berlin Meeting) December 1972, p.6.

١٢- 12 - *ibid*, 4.

١٣- المملكة العربية السعودية، وزارة التخطيط، «*المقومات الأساسية لاستراتيجية التعليم العالي في ضوء الزيادة على الطلب الاجتماعي على التعليم العالي*». بحث للدكتور حسن أبو ركبة، *بحوث الندوة العلمية للتعليم* ، تاريخ الندوة ٥/٣/١٤٠٢هـ الرياض، ص ١٢ .

المراجع

(١) العربية

١- البنك الدولي، *تقرير عن التنمية في العالم: اتجاهات التنمية الاقتصادية، مؤشرات التنمية العالمية* ، ١٩٨٢م.

٢- البسام، ابتسام، *التعليم العالي في الوطن العربي هل حقق اهدافه* ؟ جريدة الرياض، العدد ٥٤٠١، الرياض ١٦/٦/١٤٠٣هـ.

٣- الجداول الإحصائية - مصدرها مكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في البلاد العربية ، بيروت، *الملحق الإحصائي - بيانات وإسقاطات عن التعليم في البلاد العربية* ١٩٨٠م «في مجلة التربية الجديدة»، ديسمبر ١٩٨٠م.

٤- حلمي، مصطفى كمال وبدران، ابراهيم : «*النمطية والتقليدية خطر يواجه الجامعات العربية* » جريدة *الشرق الاوسط* ، العدد ١٤١٨، جدة، ٢٣/٢/١٩٨٣م.

٥- النشار، حمدي، *الادارة الجامعية: التطور والتوقعات* ، القاهرة، ١٩٧٦م.

٦- المملكة العربية السعودية، وزارة التعليم العالي، *الدليل الإحصائي لتطور التعليم العالي في المملكة العربية السعودية خلال عشر سنوات ١٣٩٠ - ١٤٠٠هـ*. المطابع الأهلية للأوفست، الرياض، بدون تاريخ، وزارة المعارف، إحصاءات التعليم العام لعام ٤٠٠/١٤٠١هـ.

٧- المملكة العربية السعودية، وزارة التخطيط، *المقومات الأساسية لاستراتيجية التعليم العالي في ضوء الزيادة على الطلب الاجتماعي على التعليم العالي* «بحث للدكتور حسن أبو ركبة، بحوث *الندوة العلمية للتعليم* ، تاريخ الندوة ٥/٣/١٤٠٢هـ، الرياض.

(٢) الأجنبية

8 - **Edding Fridrich**, plan Europe 2000, (working paper for Berlin Meeting) December, 1972.

Higher Education in the Arab World, with Special Reference to Saudi Arabia

Dr. Mohammed Othman Kashmeeri
Assistant Prof., Dept. of Education,
College of Education, King Saud University,
Riyadh, Saudi Arabia.

Universities in the Arab World are in a rapid progress. Ambitious plans are being undertaken while the whole process of modernization in education is being tied to policies of cultural orientation and national identification.

This article reviews the situation of Higher Education in the Arab World in general, and pays a special attention to the current position and future direction of development in higher Education in Saudi Arabia in particular.

The problems studied, in this article, were related to various group and individual needs and societal challenges and hence were considered as serious problems that confronted planners of Higher Education in Arab Universities. The problems of students' enrollment and quality of education were discussed at length and analysed carefully. Tabulation of the results helped to project the findings and highlight the most important ones. The problem of students' enrollment (as related to available resources and need for rapid national development) was found to be a critical one.

دراسات تربوية : مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، م ١ ، ص ص ٤٩ - ٧٣ (١٩٨٤)

الإشـــراف العيـــادى

الدكتور محمد عيد ديراني
الأستاذ المساعد بقسم التربية،
كلية التربية، جامعة الملك سعود
الرياض، المملكة العربية السعودية

يعتبر الإشراف العيادي من المواضيع المهمة التي يطرقها الإشراف التربوي الآن، كما أنه يكاد يعتبر من أشهر برامج الإشراف التربوي في أمريكا في الوقت الحاضر.

يركز الإشراف العيادي على التخطيط المشترك بين المشرف والمعلم، لتطوير المعلم المهني، وتحسين أدائه الصفي عن طريق دورات منتظمة من التخطيط والملاحظة الصفية وتحليل نتائج الزيارة الصفية. من المشكلات التي يصادفها المشرف العيادي أن تكون آراؤه عن التعليم الجيّد في حاجة إلى تغيير وأن يضطر إلى بذل الجهود لتغييرها والابتعاد عن المفهوم التقليدي للإشراف التربوي الذي ينحصر في تقويم المعلم. فالإشراف العيادي يقر بالحاجة إلى تقويم المعلم، بشرط أن يشترك المعلم مع المشرف في هذه العملية.

تقع دائرة الإشراف العيادي في ثلاث مراحل: في المرحلة الأولى يعقد المشرف مع المعلم لقاء للتخطيط، ويتيح له الفرصة للتعبير عن اهتماماته وحاجاته وطموحاته ومصادر قلقه. ويكون عمل المشرف الرئيسى هو ترجمة هذه المدركات إلى سلوك قابل للملاحظة، ويتفق مع المعلم على أدوات الملاحظة، وتحديد ما سيلاحظ في الزيارة. المرحلة الثانية هي الزيارة الصفية لملاحظة ما اتفق عليه في لقاء التخطيط. أما المرحلة الثالثة فهي لقاء التغذية الراجعة، لمراجعة وتحليل ما لاحظه المشرف ووضع استراتيجيات لزيارة ثانية.

مقدمة

من المواضيع المهمة التي يطرحها أدب الإشراف التربوي الآن، موضوع الإشراف العيادي (clinical supervision) الذي أصبح أداة تحليلية رئيسية للتدريس الصفي، بقصد تحسينه. ويكاد يكون هذا النوع من الإشراف أشهر برامج الإشراف التربوي في الولايات المتحدة الأمريكية في الوقت الحاضر، إذ يبتعد عن التركيز على تقويم المعلم، ويتجه بكليته نحو تخطيط مشترك للتعليم بين المعلم والمشرف، وتسجيل كل ما يحدث في غرفة الصف: ما يقوم المعلم بعمله وهو يُعَلِّم، وما يقوم الطلاب بعمله وهم يتعلمون، وتحليل هذه المعلومات، بهدف تحسين تعلم الطلاب من خلال تحسين سلوك المعلم الصفي وممارساته، وإدارته التعليمية.

ويهدف هذا البحث إلى توضيح مفهوم هذا الإشراف العيادي على نحو ما استطاع الباحث الاطلاع عليه من مراجع قليلة توافرت. وحتى يتحقق هذا الهدف كان لزاماً أن يعرّف الباحث بهذا الإشراف، ببيان أهدافه ووصف ومتابعة المراحل التي يقع فيها، والتي تتوافق مع المراحل الطبيعية لعملية التدريس الرسمي، في التخطيط والتدريس وتحليل الممارسات التعليمية، كما حدثت وتطورت في غرفة الصف.

إن معظم المعلمين لا يحبون أن يُشرَف عليهم، مع أن عملية الإشراف جزء من متطلبات إعدادهم وتدريبهم لمهنة التعليم. فالمعلمون يتخذون موقف المدافع عن النفس أمام المشرفين، كما أنهم لا يرون أية فائدة في عملية الإشراف، ولا شك في أن هنالك استثناءات لهذا التعميم، فبعض المعلمين يستفيد من عملية الإشراف، وبعض المشرفين الموهوبين يتمتع بشعبية وفعالية في العمل مع المعلمين. الا أن بعض الدراسات تؤيد نفور المعلمين. ففي دراسة أجراها كمبول وايلز Kimball Wiles (وايلز، ١٩٧٦ : ٩٣)[١١] على ٢٥٠٠ معلم، وجد أن نسبة ضئيلة منهم (٥ر١٪) هي التي ذكرت أن مشرفها مصدر آراء جديدة. وفي عدة دراسات أجراها موريس كوجان (كوجان، ١٩٦١ : ٨٢)[٣] حول الإشراف على المعلمين، استنتج أن المعلمين ينظرون إلى الإشراف (ولو بصورة ضمنية) على أنه مصدر تهديد للمعلم، لا مفر منه، وأنه يهدد مكانته العلمية ويقلل من ثقته بنفسه. وفي دراسات حديثة أجراها آرثر بلومبرغ Arthur Blumberg (بلومبرغ، ١٩٧٤ : ٢٩)[٢] وجد أن المعلمين

ينظـرون الى الإشـراف على أنـه جزء من النظـام القـائم ولكنـه لا يلعب دورا مهماً في حياتهم المهنية .

إن انتشـار عداء المعلمـين للإشـراف يوحي بأن المدارس يجب أن تتخلى عنه كلية إلا أنه يمكننا ان نتفاءل إذا قلنا إن المعلمين يعادون «أسلوب» الإشراف التر بوي الذي يمارس معهم ولا يعـادون الإشـراف نفسـه . والمعلمـون يتفـاعلون تفـاعـلا إيجابيا مع **«الأسلوب الإشـرافي»** الـذي يستجيب لاهتـمامـاتهم ، وطموحاتهم ، ويساعدهم على حل مشكلاتهم .

يميـل الإشـراف التقليدي ـ بصورته القائمة ـ لأن يكون خبرة غير سارة لكل من المعلم والمشـرف . ولهـذا نرى كلا منهـما يتجنب التفـاعل مع الآخر، أويقلله إلى أدنى درجـة ممكنـة . قد يقـوم المشرف بزيارة غير متفق عليها لغرفة صف المعلم ، لملاحظة ما يدور في غرفة الصف ، وفي هذه الحالة يجهل المعلم أغراض الزيارة وماهية الأشياء التي يرغب المشرف في ملاحظتها أو تقويمها . ومن جهة أخرى قد يكون المشرف لم يخطط لما يريد أن يلاحظه ، أو يقومه فتكون النتيجة جمع معلومات مبهمة ، وغير منظمة ، وغير موضوعية .

تعريفات

يركز الإشراف العيادي على تحسين التعليم الصفي ، وتتضمن البيانات الأساسية لهذا الإشـراف تسـجيـلا لما يحدث في غرفـة الصف : ما يعمله المعلم ، ومـا يعمله الطلاب ، خلال عملية التعليم والتعلم ، ويضاف إليها معلومات عن تصورات كل من المعلم والطـلاب ، واتجاهاتهم ، ومعرفتهم الوثيقة الصلة بالتعليم . والمجال العيادي هو مواقف التفاعل بين معلم معين ، أو مجموعة من المعلمين ، وبين طلاب معينين . وعلى هذا يمكن تحديـد **الإشـراف العيـادي** بأنـه الأسـاس المنطقي ، والممارسـة التي تصمم لتحسـين أداء المعلم الصفي ، وتحليـل البيـانـات الأسـاسيـة عما يحدث داخـل غرفـة الصف ، والعـلاقـة بين المعلم والمشـرف من بدايـة الـبرنـامـج ، ووضـع الإجـراءات والأساليب التي تصمم لتحسين تعلم التلاميذ عن طريق تحسين سلوك المعلم الصفي . (كوجان Morris Cogan ، ١٩٧٦ : ٤)[٥] .

وفي قاموس ويبستر Webster وردت الإشارة إلى مصطلح «عيادي» أو «إكلينيكي» وقد ورد تفسير ذلك «بالملاحظة المباشرة المعتمد عليها» وهو أحد الخصائص المميزة للإشراف العيادي، وقد اختير هذا المصطلح ليلفت النظر إلى التركيز على الملاحظة الصفية، وتحليل الحوادث التي تحدث في غرفة الصف، والتركيز على سلوك المعلم والطالب الصفي. وبينما يعني الإشراف العام عمليات إشرافية تأخذ مكانها بشكل أساسي خارج غرفة الصف... فإن الإشراف العيادي يركز على تحسين تدريس المعلم الصفي... وهو يتولد من مجموعة ممارسات منظمة، وتركيز على تخصصات جديدة، لأدوات ووظائف المشرفين، وهو محاولة للتحرك تجاه ضبط أفضل، وخبرة أعظم، في مجال تربوي معين. (كوجان، ١٩٧٣ : ٨ ـ ١٠)[٤].

قدم ريتشارد ويلر Richard Weller (ويلر، ١٩٧١ : ١٩ ـ ٢٠) تعريفا شكليا للإشراف العيادي على أنه: الإشراف المركز على تحسين التعليم، بوسائل دورات منتظمة، من التخطيط والملاحظة، والتحليل العقلي المكثف لأداءات التعليم الفعلية بقصد التعديل العقلي. وبالإضافة إلى هذا التعريف قدم ويلر قائمة بالسمات والفروض الأساسية للإشراف العيادى على النحو التالي:

١ ـ يتطلب تحسين التدريس أن يتعلم المعلم مهارات عقلية وسلوكية محددة.
٢ ـ أن وظيفة المشرف الرئيسية هي تعليم المعلم المهارات التالية:
أ ـ مهارات تحليل الإدراك الحسي المعقد للعملية التعليمية.
ب ـ مهارات التحليل العقلي للعملية التدريسية المبنية على أدلة الملاحظة الواضحة.
جـ ـ مهارات الإبداع والتطبيق والتجربة في المناهج.
د ـ مهارات أداء التدريس.
٣ ـ تكون بؤرة التركيز الإشرافي على «ماذا؟» و«كيف» يُعلّم المعلم ويكون هدفه تحسين التدريس وليس تحسين شخصية المعلم.
٤ ـ يُرسَى التركيز الإشرافي بشكل أفضل على وضع الفروض التدريسية المبنية على الأدلة المشهودة، وتجربتها.
٥ ـ يكون التركيز الإشرافي على القضايا التدريسية القليلة العدد، والمهمة تربويا، والمقبولة عقليا، من المعلم، والقابلة للتغيير.

٦ - يكون التركيز الإشرافي على التحليل البناء، وتعزيز النماذج الناجحة، بدلا من إيقاع اللوم على النماذج الفاشلة.
٧ - يكون التركيز الإشرافي مبنيا على البيانات المشهودة، وليس على الحكم الشخصي، أو المبني على القيم.
٨ - إن دورة: التخطيط، والتعليم، والتحليل، دورة مستمرة تضيف خبرات جديدة إلى الخبرات السابقة.
٩ - إن الإشراف عملية ديناميكية تتسم بالأخذ والعطاء، يكون فيها المشرفون والمتدربون زملاء في البحث عن فهم تربوى متبادل.
١٠- إن عملية الإشراف في أساسها عملية تفاعل لفظي، تدور حول تحليل عملية التدريس.
١١- يتمتع المعلم الفرد بالحرية وبمسؤولية المبادرة في طرح القضايا، وتحليل التدريس، وتحسينه، وفي تطوير أسلوب شخصي في التعليم.
١٢- إن الإشراف - في ذاته - مصمم بشكل سهل مرن، ومساو لعمليات الإدراك الحسي المعقدة والتحليل العقلي والتحسين.
١٣- يتمتع المشرف بالحرية، وبالمسؤولية في تحليل، وتقويم إشرافه بطريقة مشابهة لتحليل وتقويم المعلم لتدريسه.

إن الطريق الرئيسي للإشراف العيادي واضح المعالم، في تحليل مفصل، معقد، للأداء التعليمي، الذي يهدف إلى الملاحظة الموضوعية، والنقد الموضوعي للتعليم، وإلى قبول مثل هذا النقد. فما يقصد المعلم عمله، كما هو في خطة الدرس، وما يعمله حقيقة في غرفة الصف، ونتائج التعليم، أى ما يعمله التلاميذ، وما يتعلمونه، يكون كله خاضعا للتحليل المنطقي المعقول، من كل من المشرف والمعلم. فالتحليل هنا أو في هذا المجال يعني تفكيرا علميا، ومنظما، حول مدى اتساع أو شمول العوامل التي تؤثر في طريقة التدريس الرسمي ونتائجها. وينفذ هذا الإشراف غالبا عدد من المعلمين، يخططون معا، ويلاحظون، ويحللون تعليم أحد أعضاء الفريق أو بعضهم وسواء تم الإشراف العيادى فرديا، أو جماعيا، فإنه يقع في ثلاث مراحل، تتوافق مع المراحل الطبيعية لعملية التدريس الرسمي:

١) تخطيط الأهداف والمحتوى وعملية التدريس.
٢) التدريس المناسب.
٣) تحليل حقيقي صحيح لأثر التعليم.

وعلى هذا فإن دائرة التخطيط المنتظم والملاحظة والتحليل النقدي للتعليم هي الشكل المميز للإشراف العيادي (موشر وبيربل Mosher & Purpel ، ١٩٧٢ : ٨٠)[٨].

أهداف الإشراف العيادي

إن الهدف الأساسي للإشراف العيادي هو تحسين التدريس. ويترجم هذا الهدف العام المستوى الإشرافي هنا إلى: التخطيط، والملاحظة، والتحليل، ومعالجة أداء المعلم الصفي. وحيث إن هذا الإشراف يركز على «ماذا يعلِّم المعلمون وهم يعلِّمون؟» و«كيف يعلِّم المعلمون وهم يعلِّمون؟» فإن الهدف المباشر هو أن يغير، ويطور، ويحسن الأدوات، وطرق التدريس المباشرة في تفاعل المعلمين مع طلابهم.

وحيث إن هذا الإشراف قد تطور، فإنه يبتعد عن التركيز على التقويم، ويتجه نحو تحليل الممارسات، والأدوات التعليمية. إنه تغيير ناقد موجه، يهدف الى إقناع المعلمين المبتدئين وذوى الخبرة. وإقناعهم بأن التعليم عمل فكرى اجتماعي خاضع لتحليل فكرى، منظم، ومستمر، يتطلب مهارات تحليلية محددة. وإن المعلم المهني ينبغي أن يكون ناقدا حاذقا لممارساته، وإن تحليل التعليم وظيفة محددة وأكثر واقعية من التقويم الرسمي. (موشر وبيربل ١٩٧٢ : ٧٨ - ٧٩)[٨].

ويعتبر فلاندرز كذلك أن الهدف الرئيسي للإشراف العيادي هو تحسين التعليم بمساعدة المعلمين في تعديل أنماط التعليم الموجودة في طرق قد اختاروها، وأن عمل المشرف له جانبان: **أولهما** أنه يساعد المعلم في اختيار أهداف التدريس والتحسين. **وثانيهما**، أنه يساعد في اختيار وتنفيذ اجراءات التقويم المستمر نحو هذه الأهداف. ولا يستثنى هذا التحسين كيفية تأثير السلوك التعليمي على التلاميذ، إذ أن تقويم سلوك التلميذ المباشر وقدرته على الفهم، هو جزء متمم لتحليل التفاعل. ثم إن الإشراف العيادي، يهدف إلى إثارة بعض التغيير في التدريس، وأن يأخذ التغيير مكانه، وأن

يقارن بين النماذج التدريسية القديمة والجديدة، على نحو يعطى المعلم تبصرا نافعا مفيدا في عملية التعليم. (فلاندرز Flanders ، ١٩٧٦ : ٤٧ ـ ٤٨)[٦].

ويذكر موريس كوجان في كتابه «الإشراف العيادي» أن أحد الأهداف الرئيسية للإشراف العيادي هو مساعدة المعلم على كسب فهم جديد، ومزيد من الفهم، حول نفسه. بوصفه معلما: ماذا يعلم؟ وكيف؟ ولماذا؟ وبأية نتائج؟ وتحليل الإشراف العيادي يعطى المعلم فرصة للوقوف خارج نفسه، يتعلم فيها عن أنماط سلوكه التعليمي الصفي، وهذا يشجعه على تجريب أنواع جديدة من السلوك التعليمي. (كوجان، ١٩٧٣ : ٧٢)[٤].

ويتصل نموثقة المعلم في قدرته على تحسين تعليمه اتصالا وثيقا بتحقيق الهدف الآخر للإشراف العيادي، وهو تحسين أسلوب المعلم الشخصي في التعليم، ويحاول المعلم بانتظام في برنامج الإشراف العيادي إدخال تغييرات في عمله، تشكل في مجموعها طريقا أو أسلوبا جيدا لتعليمه. ووظيفة المشرف ـ هنا ـ هي مساعدة المعلم في اختيار هذا السلوك الجديد الملائم، والتخطيط الواعى له، والدعم والتأييد في الحصة التجريبية لتقليل احتمال الفشل (كوجان، ١٩٧٣ : ٧٢)[٤].

إن المناشط الرئيسية للإشراف العيادي هي لقاء التخطيط، والزيارة الصفية ولقاء التغذية الراجعة، كما أن الهدف الأساسي لهذه المناشط هو تحسين أداء المعلم الصفي. ومن هذا المنطلق يمكن القول بأن الإشراف العيادي هو أسلوب لتشجيع التطوير المهني للمعلمين وتعزيزه. وذكر أتشيسون وجول أن أهداف الإشراف العيادي هي:

١ـ تزويد المعلمين بتغذية راجعة موضوعية عن واقع تدريسهم الحالي.
٢ـ تشخيص المشكلات التعليمية وحلها.
٣ـ مساعدة المعلمين على تطوير مهارة استعمال الاستراتيجيات التعليمية.
٤ـ تقويم المعلمين للترقية، والتثبيت في الخدمة، والقرارات الأخرى.
٥ـ مساعدة المعلمين على تطوير اتجاهات إيجابية، نحو التطوير المهني المستمر. (اتشيسون وجول Acheson & Gall ، ١٩٨٠ : ١٢ ـ ١٤)[١].

افتراضات نظرية تتعلق بالإشراف العيادي

هنالك اتفاق عام على أن التعليم سلوك، أي أن التعليم هو ما يقوم المعلم بعمله وما يقوم الطلاب بعمله. وحين يعود المشرفون العياديون للتعليم فإنهم يعودون إلى سلوك المعلم وسلوك الطالب ذي العلاقة بالمنهاج والتدريس الرسمي فيه. ولقد وصف كوجان التعليم بأنه «الأداء التعليمي الحقيقي ونتاجات التعليم». والتركيز على نتاجات التعليم أمر مهم، إنه يعني أن ما يتعلمه التلميذ ويعتنقه من آراء، هو من تأثير فعالية المعلم وآرائه.

وافتراض آخر وثيق الصلة هو أن التعليم بوصفه تفاعلا معقدا بين سلوك المعلم وسلوك المتعلم، ومتغيرات المحتوى والبيئة؛ مكيف ومصمم وفق نموذج. إن ما يقوله المعلم أو يفعله في محتوى التعليم للتلاميذ لا يمكن أن يحدث عشوائيا، يتكلم المعلم إلى طلابه في اتصاله بهم، ويسألهم أو يصغي إليهم، ويستشيرهم أو يزعجهم فكريا، ويكون معززا أو منفتحا أو ناقدا وبعيدا عاطفيا. ومهما تكن مميزات المعلم أو خصائصه فإن أداءه سوف يعكس بعض هذه الأنماط من السلوك والتأثير أو شيئا يشبهها. (موشر وبير بل، ١٩٧٢ : ٤٧)[٨].

وإذا ما تميز التعليم بالبعد عن العشوائية، فإنه يمكن تحديده ودراسته بذات الطرق التي تُدرس بها الظواهر الفكرية والاجتماعية. ومن الضروري في كل تحليل للتعليم ـ سواء أكان تحليلاً مبنياً على الملاحظة المباشرة في الإشراف أو كان استقصاء البحث الرسمي ـ أن نفترض أن السلوك التعليمي فيه منظم.

ويفترض الإشراف العيادي أيضا أن السلوك التعليمي خاضع أو يمكن أن يكون خاضعا، للفهم، والضبط، والتغيير، من المعلم، وفوق ذلك، ينبغي أن يكون سلوك المعلم عملا معقولا، كما أن تعلم التلميذ وتعليم المعلم سينموان كلما سار في هذا الاتجاه على نحو ما هو مشار إليه. (موشر وبير بل، ١٩٧٢ : ٧٥)[٨].

إن حجر الزاوية في عمل المشرف التربوي مع المعلم هو الافتراض بأن الإشراف العيادي يشمل استمرار تربية المعلم المهنية، أي أنه مرتبط باستمرار بتحسين ممارساته، كما هو مطلوب من المهنيين عامة. وبهذا الإحساس يجب أن يدرك المعلم المشترك في الإشراف العيادي وأن يفهم ـ وهو صاحب مهنة ـ أن أولى متطلبات مهنته المحافظة

على قدراته وتطويرها، وأن يفهم نفسه على أنه مرتبط بالعملية الإشرافية ارتباطاً مهنياً يكمل تربيته ويزيد من قدراته بصورة مستمرة: (كوجان: ١٩٧٣ ـ ٢١)(٤).

بعض مشكلات المشرف العيادي

إحدى العقبات التي لا يستطيع المشرف إنكارها هي الجهد الذي يجب أن يبذله لجعل آرائه متمشية مع معنى التعليم الجيّد. معظم المشرفين كانوا معلمين، ومعظم المعلمين قد أنشأوا نماذج شخصية للمعلم الجيد، من خبراتهم، لا من طريق الاختبار النقدى، والفحص الدقيق للممارسات. وحين يصبح المعلم مشرفا، تُوفّر له هذه الرؤية الشخصية، عددا من المعايير، لرؤية تعليم الآخرين. كل هذا سلوك إنساني يصعب تغييره، ومع ذلك يجب أن يُغيّر. فالمشرف محتاج إلى إبداع نماذج متعددة من التعليم الجيد. وما لم يوجد عدد متنوع من معايير التعليم الجيد، فإن المشرف يجد نفسه يحاول مساعدة المعلمين أن يعلموا كما تعود هو أن يعلم. وتُلقى دراسة تاريخ أساليب التعليم ضوءاً على المشكلة، كما أن دراسة وصف الأهداف والإجراءات والأساليب التعليمية لعينة من دراسات البحث الحديثة فيها كل النفع والفائدة للمشرف التربوي، يضاف إليها أن يدرس الأهداف والنتائج، ثم يحاول أن يقابل النتائج بالأهداف المرسومة (كوجان، ١٩٧٣ : ٥٤)(٤).

يسلك بعض المشرفين سلوكا موجها توجيها مباشرا نحو نتائج عملهم، فيرتبطون بهذه النتائج ويهتمون بها. ويريدون معرفة ماذا أتموا وأنجزوا؛ ويحاولون ـ غالباً ـ تحديد التغييرات التي ساعدوا على إحداثها في سلوك المعلم الصفي. إن سلوك العمل الموجه هذا، فيه تحديد واضح لما تم عمله في مجال الإشراف العيادي التربوي. وهناك بعض المشرفين التربويين الذين يميلون إلى جعل علاقاتهم الشخصية معيارا لإنجازهم وأداء عملهم. (كوجان، ١٩٧٣ : ٤٨)(٤).

والدراسة المناسبة التي تُميز المشرف على غيره، هي دراسة المعلم، ذلك لأن العلاقة الكلية بينهما تكون أكثر تماسكاً، إذا ارتكزت على المعرفة التامة بينهما. فضلاً عن أنها تُسهم إسهاماً نافعاً في تقديم المشرف برنامجاً فردياً متميزاً، وفي تطوير هذا البرنامج ينبغي على المشرف هنا أن يكون على علم بمؤهلات المعلم المهنية قبل المهنة وأثناءها، ويشمل ذلك: دراساته الأساسية والفرعية، اهتماماته وميوله وانجازاته. ومن

الواجب على المشرف كذلك أن يفهم كيف يرى المعلم مهنته، ويتضمن ذلك: تصوره لنفسه بوصفه معلماً، ورأيه في الأهداف الأساسية للتربية، ورضاه عن عمله، وطرقه التعليمية المفضّلة. . . . إلى غير ذلك. ومثل هذه المعرفة تُتيح للمشرف أن يصمم أساليب، وطرق، واستراتيجيات، يساعد بها المعلم في استخدام بعض الأساليب والطرق التعليمية الجديدة، وهذا يكشف بوضوح أن المشرف الذى لا يدْرس المعلم ربما يفشل، أويقع في خطأ جسيم، بسبب نقص المعرفة الأساسية عنه. هذه المعلومات الأساسية الضرورية للمشرف يجب أن يُلمّ بها قبل البدء في وضع الأهداف لعمله مع المعلم. والمشرف محتاج إلى أن يعرف ـ في بداية البرنامج الإشرافي ـ سلوك المعلم كيف هو، ليكون قادراً ـ فيما بعد ـ على تقويم أي تغيير يمكن حدوثه بعد ذلك. (كوجان، ١٩٧٣ : ٥٥ ـ ٥٧)[٤].

ومن المشكلات المتعلقة بالاشراف العيادي أنه مملوء بالثغرات: فنحن ـ حقيقة ـ لا نعرف نظرياً أو تجريبياً: من هو المعلم الفعال؟، وما هو التعليم الفعّال. ويمكننا أن نجد الدليل على قلة الصدق أوعدم الصحة في التحليل والتفسير والتقويم، التي يقوم بها المشرفون فيما يتعلق بالسلوك الإشرافي. ولا يوجد دليل تجريبي على أن الإشراف العيادي يُغيرّ ما يقوم المعلم بعمله، إذ أن الممارسات التي تمت حتى الآن، كانت محاولات لإدراك مفهوم الإشراف وتحديده. (موشر وبيربل، ١٩٧٢ : ١١١ ـ ١١٢)[٨].

العلاقة المساعدة

لتسهيل التغير في سلوك المعلم الصفي، يبحث الإشراف العيادي عن تأسيس علاقات عمل، وعمليات إشرافية تمكن المعلم من الاشتراك في مسؤولية متساوية مع المشرف عن تصميم التغييرات التي يجب حصولها: فأي نوع من علاقات المشرف والمعلم يكون أكثر فعالية في الإشراف العيادي؟ كيف يمكن وصفها؟ أى نوع من العلاقات والممارسات أكثر فعالية وكفاية؟ هل يعمل كل من المشرف والمعلم معا كصديقين؟ وتتضح المشكلة الحقيقية في تحديد طبيعة العلاقة إذا سألنا عدة أسئلة أساسية حولها كالأسئلة السابقة.

إن العلاقة التي تنشأ بين المشرف والمعلم لها نتائج مهمة، تربوية، وخلقية، ونفسية، واستراتيجية.

يُشبّه المشرف في الأدب الإشرافي ـ غالبا ـ بأنه معلم، والمعلم بأنه طالب:
١) لأن معظم المشرفين يحاولون تغيير سلوك المعلمين.
٢) لأن التغييرات تكون متعلمة، وعلى ذلك يأخذ المشرف دور المعلم، ويأخذ المعلم دور المتعلم.

والإشراف العيادي لا يشبه التعليم المدرسي في عدة مظاهر، أهمها: أن المعلمين لا يقومون مع المشرف (المعلم) بدور الطلاب، بل إن هذا الدور يرفضه المعلمون الذين ينظرون إلى أنفسهم على أنهم مهنيون ومقتدرون، ولذلك يقاومون أن تكون علاقاتهم بالمشرفين مثل علاقات المعلم والطالب العادية ـ بكل إيجابياتها وسلبياتها ـ والمشرف العيادي، يتجنب افتراض دور المعلم، إن المعلم يفترض دور التلميذ ويعتني بذلك عناية كبيرة. (كوجان، ١٩٧٣ : ٥٩)[٤].
والإشراف العيادي ليس إرشادا، ولا علاجاً نفسياً. وحتى إذا كان المشرف قادرا على تقديم مثل هذه المساعدة فإن المعلم يقع في صراع مع دوره الذي يشارك فيه في هذا الإشراف. ثم إن المعلم يفهم أن المشرف يستطيع أن يقوّم أداءه، فكيف يبنى المشرف العيادى علاقات منتجة مع المعلمين مع قلقهم ورفضهم التقويم الإشرافي؟ سواء تم التقويم من خلال العلاقات العيادية أم كان التقويم بقصد التقدير الإداري للمعلمين؟ ماذا عن المشرف العيادي، المطلوب منه تقديم تقويم إدارى؟ وبعض السلطات الإشرافية تحاول حل هذه المشكلة بالتقليل من قيمة التقويم الإداري.

كما أن دور المقوم الإداري يتعارض مع هذا النوع من الإشراف. إذ ينبغي أن يفصل المشرف العيادي نفسه عن دور المقوّم، أو المقدّر، ما لم يتفق هو والمعلم على أن مثل هذا الدور سيكون منتجا ونافعاً لهما. ويجب أن يُقرّ المشرف العيادي في الذهن أن استخدام التغذية الراجعة، المعتمدة على معلومات موثوق بها هي إحدى الدعامات الأساسية للإشراف العيادي، وأنها تقوّي علاقات المشرف والمعلم. كما يجب أن يعمل المشرف على إقامة علاقات محسوبة تتميز بالنضج والثقة، بينه وبين المعلمين. (كوجان، ١٩٧٣ : ٦٢ ـ ٦٤)[٤].

إن الإشراف التربوي مهنة مساعدة، حيث يحاول شخص ما (مشرف) مساعدة شخص آخر (معلم). والعلاقة المساعدة بينهما تعكس قوى أساسية تعمل لتؤثر على الفرد في تغيير سلوكه. ولا بد هنا من توافر الثقة، وتفتّح الذهن، والرغبة في الإصغاء، والتصرف السليم، والدعم.. الخ.

المشرفون يساعدون المعلمين، والمعلمون يساعدون المشرفين، بشرط أن تكون العلاقة المساعدة ـ تحت أي ظرف ـ هي المجال الرئيسي للعلاقات في الإشراف العيادي. ويعمل المعلم والمشرف العيادي معا كشريكين متساويين في تحسين تعلم الطلاب، من خلال تحسين تدريس المعلم. هذه العلاقة بينهما تبقى قوية طالما عملا معا زميلين منتجين، وهي تتوقف حين يتخذ أحدهما دور المسيطر أويمنح أحدهما الآخر دور المسيطر.

ويتعلم كل منهما كثيرا عن الآخر، وعن أدوارهما في الإشراف العيادي، قبل أن تبدأ عمليات التخطيط، والتعليم، والملاحظة، والتحليل، وإعادة التخطيط. وأول مهام المشرف أن يساعد المعلم في أن يفهم الإشراف العيادي بأنه زمالة، تبدأ من حيث يكون المعلم، وتسير للأمام من ذات النقطة. ومن مهمات المشرف ـ أيضاً ـ أن يعرف مصادر خوف المعلم، وأن يتخذ الخطوات اللازمة للتخلص منها، حتى يبنى علاقة عمل جيدة معه (كوجان، ١٩٧٣ : ٦٥)[٤].

دائرة الإشراف العيادي

يقع هذا الإشراف في مراحل، تتوافق مع المراحل الطبيعية لعملية التدريس الرسمي وتُعرف بدائرة الإشراف العيادي. وقد حدد موريس كوجان الدائرة بثمانية جوانب: (كوجان ١٩٧٦ : ٣ ـ ٢١)[٥].

ـ *الجانب الأول* : بناء علاقة بين المشرف والمعلم ومساعدة المعلم في أن يفهم عملية الإشراف العيادي، وخطواته، ودوره الجديد فيه.

ـ *الجانب الثاني* : التخطيط مع المعلم للدرس، أولسلسلة الدروس، أوللوحدة، في ضوء الأهداف المرسومة. ويتضمن التخطيط، والنتائج، ومشكلات التعليم المتوقعة، ومواد التعليم، وأساليبه وعمليات التعلم وتوفير التغذية الراجعة والتقويم.

-*الجانب الثالث* : تخطيط استراتيجية الملاحظة، مع المعلم، وتخطيط أهداف الملاحظة، وعملياتها، والترتيبات الفنية اللازمة لها، ولجمع المعلومات والبيانات.

-*الجانب الرابع* : ملاحظة التعليم، واستخدام أساليب أخرى لتسجيل حوادث الصف.

-*الجانب الخامس* : قيام المعلم والمشرف ومن يشترك معهما في ملاحظة التعليم بتحليل عمليات التعليم والتعلم.

-*الجانب السادس* : تخطيط استراتيجية الاجتماع معا.

-*الجانب السابع* : اجتماع المشرف والمعلم ومن سبق أن شاهد تعليم الدرس، وقد يستثنى المشرف من الاجتماع.

-*الجانب الثامن* : إعادة التخطيط بإدخال التغييرات التي يُتفق عليها في سلوك المعلم الصفي، عند إعداد خطة درس جديد.

ويذكر (روبرت غولدهامر Goldhammer، (١٩٦٩ : ٢٥(٧)) أن دائرة الإشراف العيادي تقع في خمس مراحل، هي:

الاجتماع للتخطيط قبل البدء، وملاحظة التدريس، والتحليل والاستراتيجية، والاجتماع الإشرافي، وتحليل ما بعد الاجتماع.

أما (موشر) و(بير بل) فيعتبران دائرة التخطيط المنظم، والملاحظة، والتحليل النقدي للتعليم، هي الشكل المميز للإشراف العيادي، وهذه الطريقة تعرف بدائرة (P. O. E.) تخطيط، وملاحظة وتقويم أو تحليل. (موشر وبير بل، ١٩٧٢ : ص ٨٠)(٨).

وفي رأي الباحث أن هذه الدائرة تمثل المراحل الرئيسية لعملية الإشراف العيادي، وتتضمن نفس الجوانب التي حددها (موريس كوجان)، ونفس المراحل التي ميزها (روبرت غولدهامر) كما سيظهر من وصف ما يحدث في كل جزء من أجزائها الثلاثة. يقول «موريس كوجان» «حين تتشكل علاقة الزمالة الجديدة بين المعلمين والمشرفين، وتكتسب مهارة، وتزداد ثقة، نتيجة عمل الزملاء بعضهم مع بعض، فان كل اقسام

العمليـة العيـاديـة يمكن أن تجمـع، وتتـداخـل بعضها في بعض، أوتوجز، أوتحذف كلية». (كوجان ١٩٧٣ : ١٠٤)(٤).

١ ـ تخطيط التعليم

تُدرس الخطط في الإشراف العيادي، وتُطَوَّر، بتعاون كل من المشرف والمعلم قبل أن يبـدأ التـدريس الفعـلي، وحـين يخططان معاً يفترضان فروضاً أويتوقعان توقعات، اعتـماداً على خبرتهـما حول تأثـيرات كل من موضـوع المـادة، وطـرائق التعليم على التلاميذ. وعلى ذلك فإن الخطة ضمن تطور هذا الطريق، هي مجموعة من التوقعات عما يمـكن، أوينبغي، أن يحدث في الصف، وإن التعليم هوفحص عملي لفـروض العمل هذه.

التحليـل في الإشـراف العيـادي فكـري وحقيقي، يركـز تركيـزا شديـدا على المحتوى، وأداء التعليم، ونتائجه، كما هي عليه في سلوك التلاميذ وتعلمهم.

ويـدل المحتـوى على موضوع المادة، والنصوص، والمواد المستعملة في التدريس، وطبيعـة المشكـلات الصفيـة. ويتضمن تحليل المحتوى فحص أهداف تعليم المحتوى المعـين، من حيث ملاءمتهـا لأغراض المعلم، ولقدرة التلاميذ الفكرية، ومعرفة المعلم الصحيحـة الحقيقيـة، في توصيـل المحتـوى، وتنظيم أو تخطيـط الـدرس. وسواء كان التخطيـط لدرس، أولمجمـوعـة من الـدروس، فإنـه يفـترض وجـود تلازم منطقي في المحتوى، وفي كيفية توصيله، ويرتبط هذا بكيفية تعليمه، وبفهم التلاميذ إياه.

ويعتمـد الإشـراف العيادي على المعرفة المتخصصة والخبرة بالمحتوى، والمنهاج. فالمشـرف الـتر بـوي هومختص في مادة، أومحتـوى؛ لأنـه من غير المعقول تحليل فعالية التعليم مستقلا عن المحتوى المراد تعليمه. ويبدو أنه حين يصنف موضوع من المعرفة، أو مهـارة خاصـة لكى يدرس، فينبغى أن يعـرف المشـرف ذلـك الموضوع، أو المهارة؛ ليحلل: كيف يتم تعليمهـا بدقـة، وفعـالية. هل يستطيع أحد أن يتخيل نفسه يراقب تعليم مادة ما، دون أن يكـون عارفـا بها كلهـا؟ الإشـراف العيـادي يعتمد على معرفة متخصصـة، خبـيرة بمحتوى التدريس، تكون أساسا ومتطلبا سابقا للتحليل الشامل للتعليم. (موشر وبير بل، ١٩٧٢ : ١١ ـ ٨٧)(٨).

والتخطيط المشترك هو أول مظهر من مظاهر الإشراف العيادي، ويركز فيه على الأهداف القريبة والبعيدة، وعلى تلاؤم المحتوى المناسب للتعليم. ودور المشرف العيادي بوصفه خبير مادة، طرح أسئلة حول أساسيات المنهاج. وتصبح اجتماعات التخطيط ظاهرة واضحة وأساسية في تحليلها الاستراتيجيات البديلة الممكنة للتعليم، وفي صنع وربط التوقعات التي سوف يعملها التلاميذ ويتعلمونها. والغرض الأساسي هو إتاحة وقت، وبيئة، يفكر المعلم فيها بدقة ووضوح في طريقة التدريس. وأن اثنين أو أكثر من المعلمين، أفضل من معلم واحد في صنع التخطيط وفرضيات التعليم والتعلم. ويقوم الإشراف على أن ما يحدث في غرفة الصف لا يمكن رؤيته، أو تصوره، أو إدراكه، بالحدس، أو على نحو عشوائي، أو مزاجي، وإنما يمكن تصوره وإدراكه على أنه سلسلة من العمليات المحددة، المترابطة، التي تقود إلى نتائج مرجوة. وإذا ما طبق المعلمون هذا العمل الفكري على أنفسهم، فإن التعليم يمكن أن يصبح سلوكا مضبوطا، أو على الأقل، سلوكا منظما.

والعمل الجمعي في تحضير خطة الدرس، يساعد على دعم المعلم، ويجعله يحس بأن المشرف يقوم - حقيقة - بدور الزميل، وأن المعلم يقوم بنفس دور المشرف، فيكون المعلم والمشرف فريقا يحاول حل مشكلة مهنية، بشكل مشترك ويذكر (موريس كوجان) أن عملية التخطيط المشترك تخدم عدة أهداف مهمة:

١- أنها تُلزم المعلم والمشرف في العمل على مواجهة مشكلة مهنية، لها أهمية لدى المعلم وهي تخطيط تعليمه.
٢- تتيح فرصا للمعلم ليتعلم الكثير عن دوره الجديد في الإشراف.
٣- تمكن المشرف من الاستفادة من معلومات المعلم وآرائه حول أهداف التعليم، وأساليب تعليمه، وفهمه لتلاميذه، واختياره للمحتوى والخبرات، وتاريخ تدريسه.
٤- اشتراك المشرف هذا، هو مدخله إلى عالم «غرفة صف المعلم».
٥- تصبح خطة الدرس إحدى الأدوات الأساسية التي عن طريقها لا يتعلم المعلم أن يغيِّر سلوك صفه فقط، ولكنه يفهم أيضا لماذا يغيره، فيباشر عمله بنقد بناء، وفهم مهني.
٦- تساعد المعلم على تعزيز ذخيرته من الأساليب وطرائق التدريس.

٧ـ تضيف معـايـير للتحليـل الذي يتلو الدرس، بتحديد الأهداف على شكل نتائج سلوكية. (كوجان، ١٩٧٣ : ١٠٩ ـ ١٣٢)[٤].

ولكن التخطيط التعـاوني له مخاطـره أيضـا، فقـد يسهم المشـرف كثيرا في الخطة نفسهـا، حتى إن الـدرس يصبح درسـه؛ أكثر من كونه درس المعلم. فإذا حصل هذا الـوضـع، فإنـه يضعف تطوير علاقة الزمالة، ويقوى علاقة السلطة مع معلم يقف في النهاية الدنيا في سلسلة السلطة. وإذا كان المشرف بارعا في اشتقاق طرائق، وأساليب واستراتيجيات التدريس، فيمكن أن يصبح المعلم معتمدا عليه، وينتظر منه أن يحسّن هو من نوعية التعليم (كوجان، ١٩٧٣ : ١٣٣)[٤].

٢ ـ ملاحظة التعليم

إن المـلاحظـة هي تلك العمليـات التي يتفحص بها الأفـراد، بعنـايـة وتنظيم، الحوادث والتفاعلات التي تحدث خلال التدريس الصفي، كما ينطبق هذا الاصطلاح على تسجيلات هذه الحوادث والتفاعلات.

ويـلاحـظ الأداء التعليمي على نحـو منتظم من المشـرف ومن بعض المعلمـين ملاحظـة محددة الأهـداف. وأول عمل المشرف، والتعليم قائم، أن يسجل تفصيلا لما يقـولـه المعلم، ومـا يفعله، وكذلك ما يقوله التلاميذ وما يفعلونه وينجز بعض المشرفين هذا العمـل، بأخـذ ملاحظـات حرفية شاملة وقد استخدمت الأشرطة «والفيديوتيب» بشكـل واسـع، لتسجيـل ما يقـال ويفعل خلال التعليم. هذه التسجيلات توفر الدقة ويمكن أن تعـاد وتسمـع، أو تشـاهد في سهولة ويسر. ويمكن أن يدرب الملاحظ على التسجيـل الانتقـائي (بالإضافة إلى المسجل) لبعض الحوادث أو أنواع منها. والمشرف المدرب على نحو جيد، هو أفضل ملاحظ موجود، لأنه سيعرف المعلومات الأكثر فائدة ونفعـا، في عمله مع المعلم، وهـو على معـرفة تامة بأنواع السلوك، والتفاعل، المرتبطة بالخطـة التي كان قد خططهـا هو والمعلم. فتـدريبـه المهني، وعمله مع المعلم، ومعرفته به، غالبـا ما تجعله ـ على الأقـل ـ أحـد التسجيـلات التي لا غنى عنها لعملية التعليم والتعلم. (كوجان، ١٩٧٣م : ١٣٨ ـ ١٣٩)[٤].

ولكن ما الذي ينبغي ملاحظته في سلوك المعلم وفي سلوك التلاميذ؟

أحد ملامح الإشراف العيادي هو تركيزه على ملاحظة التفاعل بين المعلم وطلابه. وأحد معايير التعليم هو تعلم التلاميذ، ويركز الإشراف العيادي في تقدير النتائج على استجابات التلاميذ، وسلوكهم وهم يتعلمون. وما يقوله ويفعله التلاميذ، وهم يتعلمون، هو بنية تعلم صحيح، مباشر، متاح للمشرف. وبالتركيز على سلوكهم في علاقته مع قصد المعلم وهدفه، فإن المشرف والمعلم سوف يتخذان خطا رئيسيا، أو قاعدة، في مواجهة ما يقيس نتائج التغيير في أداء المعلمين.

إن أهداف المعلم التعليمية توفر نقاطا ذات قيمة، يرجع اليها فيها ينبغي ملاحظته وتسجيله. ويعرف المشرف هذه الأهداف من اجتماع التخطيط المشترك أو التخطيط للتدريس. هل يعمل الطلاب مع المعلم أو ضده؟ وأى سلوك من سلوكهم يساعد أهداف المعلم المخططة؟ وأي منها يعوقها؟ وأى المناهج حيادى؟ أو غير قابل للترتيب؟ أو التصنيف بهذا الخصوص؟

ينقل (موشر) وزميله عن كوجان فئات السلوك التالية وهي نافعة ومن المفيد أن تلاحظ. (موشر وبيربل، ١٩٧٢ : ٩٢)[٨].

١- أداء العمل المطلوب.
٢- سلوك استجابات المبادرة الذاتية.
٣- سلوك حل المشكلة.
٤- سلوك التعلم، واستخدام مفاهيم ومبادىء وتعميمات.
٥- سلوك اتجاهات، أو تغيير في اتجاهات، أو تقديرات.
٦- فرص يقترح التلاميذ فيها مشكلات جديدة، وأوضاع جديدة تتعلق بالتعلم المألوف.
٧- فرص تستدعي استنتاجات، وآراء، وتقديم، أو تحدي دليل أو منطق استنتاجات الآخرين.

وحيث إن لدى المشرف والمعلم صورة واضحة، عن مدى تفاعل التلاميذ، فانه من المفيد توجيه انتباههم إلى سلوك المعلم، والعوامل الأخرى المتعلقة بالتعليم في غرفة الصف. فأي أنماط سلوك المعلمين تكون مناسبة لملاحظتها؟ إن حقل الإشراف مثقل بقوائم الشطب، وجداول سلوك المعلم. وفي الإشراف العيادي يصنف السلوك

التعليمي، ويناقش في ضوء العوامل التالية من فئات الملاحظة:

١- قدرة المعلم على الاتصال: استماع المعلم، وترابط ما يقدمه والانتقال، ودرجة التجريد في لغته.
٢- منطقة استراتيجية التعليم، أو طريقته.
٣- أداء المعلم للمهام الأدائية، المتعلقة بإدارة الصف. توفر الأدوات مع التلاميذ، وضوح خط المعلم على السبورة، توزيع الأسئلة والمواد، وتكمن الخطورة الحقيقية حين يغالى المشرف في التوكيد على هذا البعد من التعليم ويبالغ في هذه النقاط.
٤- التأثير الحافز للتدريس: قيمة حفز المعلم، يبحث المشرف عن صعوبة الاستدلالات وقلة إدراكها، هل يحدث المعلم الاتصال أو لا يحدثه؟ هل سيختلف حفز الطلاب بالنسبة للمادة ومعالجة المعلم لها؟
٥- نوع العلاقات الشخصية التي تربط المعلم بتلاميذه: وقد قرر (كارل روجرز Carl Rogers) (نقلاً عن أتشسن و جول Atcheson & Gall، ١٩٨٠ : ٨١)[٨]. أن نوع العلاقة الشخصية المتداخلة، بين المعلم والمتعلم، لها من التأثير الواضح المحدد على نتائج التعلم، أكثر مما لغيرها من المتغيرات الأخرى. وهي - فوق ذلك - مهمة، وبخاصة في نوعين رئيسيين من التعلم. أولهما: تعلم اجتماعي وسيكولوجي لبعض الطلاب، حول مجتمع مدرستهم، وحول ذاتية المعلم: هل هو استبدادي؟ يحاول أن يركز على الموضوع؟ أو ذكي يستثير ويعزز؟ أو أي شيء آخر؟ إن كل معلم هو - في حقيقة الأمر - مُرب نفسي للتلاميذ، إذ أن للمدرسة منهاجا غير مكتوب من الاتجاهات الاجتماعية، والنفسية، بالإضافة إلى منهاجها الرسمي. ثانيهما: دليل على أن العلاقات المتداخلة الشخصية، تؤثر في الاحتفاظ بما يتعلم، والتذكر، ونقل أثر التدريب. ويريد المشرف أن ينظر إلى شعور الطلاب وخبراتهم عن المعلم الفرد وهم يتعلمون. ومن التغيرات التي تسهم في تكوين الشعور بعلاقة شخصية مقلقة، الخوف وتقبل المعلم أو عدم تقبله، وهي تنبىء بشكل العلاقات مع التلاميذ وأنواع الثواب أو العقوبات التي ينزلها، وبيانه عن سلوك التلاميذ الصحيح السليم والخاطىء داخل غرفة الصف وخارجها.

٦ـ المحتوى: من فئات الملاحظة المهمة. وقد نوقشت طريقة تحليل المحتوى في الإشراف العيادي بمدى علاقتها بالتخطيط أو اتصالها به. إنها تلك التوقعات التي وضعت للدرس مسبقا، حول ملاءمة المحتوى، وصحة اتصاله، وخصائص مثيراته، وما شابهها. (موشر وبير بل، ١٩٧٣ : ٩٣ ـ ٩٦)[٨]. ويلفت (كوجان) الانتباه إلى أن تسجيل السلوك غير اللفظي يكون مطلوبا في كثير من الحالات: الصمت، والاتصال بالعين، وتعبيرات الوجه، وحركات الجسم؛ من المعلم والتلاميذ. ويمكن أن يكون الوصف الشفوي هنا بديلاً عن أدوات الملاحظة الاليكترونية (كوجان، ١٩٧٣ : ١٤٨)[٤].

وخلاصة القول: إن للإشراف العيادي عينين تركزان على التعليم في موضعه الطبيعي، وعلى عناصره: المحتوى، التدريس، وتأثير علاقات المعلم الشخصية، المتداخلة ـ ويتوجه الإشراف العيادي إلى حيث تكون الأفعال التدريسية: يسجل ما يحدث في التعليم، ويبدأ في تفسير سببه، وتحل التكنولوجيا مشكلة الاختيار عن طريق تسجيل العملية التعليمية كما هي.

٣ ـ التقويم والتحليل بعد التعليم

الاجتماع الذي يلي التعليم هو الجانب المهم والحاسم، في تحليل التعليم. فإذا كان الاجتماع بعد التعليم مباشرة، تكون ملاحظات كل من المشرف والمعلم وشعورهما ما زالت حية دقيقة. وينبغي أن نتذكر أن تحليل التعليم هو وسيلة لتغيير السلوك التعليمي، أي تشجيع المعلمين على أن يسلكوا على نحو محدد من الطرائق وهم يدرسون. وهذا ما يقصده هدف الإشراف العيادي: «تحسين التدريس». ويمكن أن تتحقق الأهداف التالية من تحليل المشرف لإحداث التفاعل الصفي، كما ذكرها (موريس كوجان) (كوجان، ١٩٧٣ ، ١٦٤)[٤]

١ـ يقوم مدى ما أنجز الطلاب من الأهداف الموضوعة في الخطة.
٢ـ يحدد التعليم غير المتوقع.
٣ـ يحدد الحوادث الحرجة التي تحدث في غرفة الصف.
٤ـ ينظم ويضبط المعلومات، المتعلقة بسلوك التلاميذ، بطريقة تركز على مظاهر سلوكهم التي تبدو أنها ترتبط بها تعلموه، أو لم يتعلموه.
٥ـ يعين الأنماط البارزة في سلوك المعلم.

٦- يربط المصطلحات المهمة التي يستعملها المعلم في خطته بسلوكه في الصف، ما الذي يعمله المعلم حقيقة حين يحاول ربط تلاميذه بما نادى به في خطته «مناقشة حرة مفتوحة بين التلاميذ» مثلاً؟

٧- يطور أو يحسن أساس المعلومات التي سيتطور البرنامج الإشرافي بناء عليها، وقد تتضمن هذه المعلومات أهداف المعلم القريبة، والبعيدة المدى، والنمط الرئيسي لأسلوبه.

إن مجال التحليل في الإشراف العيادي هو مجموع المعلومات ذات الصلة المناسبة، المتوافرة للمشرف والمعلم: سلوك التلاميذ، وسلوك المعلم، والأحداث في المحيط الذي يعملون فيه. كل تلميذ عالم بذاته، وكذلك كل معلم. وكل فرد يحضر معه إلى الصف كل ذاته. وكل شخص يتفاعل مع الآخرين في الصف، وكلهم يتفاعلون مع ما حولهم.

فإذا حاولنا أن نوضح تنوع العوامل التي تؤثر في تعلم كل تلميذ ومدى تعقيدها فإننا سنحصل على صورة تشبه التالي:

تعلم كل طالب يرتبط بـ: قدرته على التعلم، مخزونه من الخبرات، اتجاهاته نحو المحتوى المراد تعلمه (يحبه أو لا يحبه)، علاقته بالمعلم، علاقاته بالتلاميذ الآخرين في الصف، علاقاته بالناس خارج الصف، استجابته للاستثارة في الصف، وحالته في لحظة التعلم: ذهنياً (هل هو متعب ذهنياً؟)، ونفسياً (هل لديه عيب في السمع؟)، وبدنياً (هل هو مستريح؟)، وعاطفياً... الخ.

وكل عامل من هذه العوامل يتفاعل مع المعلم: قدرته أو قابليته ليعلم كل طالب، خبرته في التعليم، اتجاهاته نحو المحتوى الذي يجب أن يعلم، علاقته بكل تلميذ، علاقته بالمجموعات التي يشكلها التلاميذ، استجابته للمثير الخارجي في الصف، علاقته بالناس خارج الصف، وحالته في لحظة التعليم: ذهنياً (نشيط) وجسمياً (مستريح) وعاطفياً (خائف).

وكل عامل من هذه العوامل يتفاعل مع ما يعمله المعلم خارج غرفة الصف، وحين تفهم أن تعلم التلاميذ يمكن أن يتأثر بتفاعل مثل هذه العوامل، وأن وظيفة المشرف أن يكتشف ما تعلمه التلاميذ، أو ما لم يتعلموه، وكيف؟ وأن يعمل شيئا

ليحسن ذلــك التعلم، عنــدهــا يمكن أن تفهم لماذا يجب على المشـرف، أن يطـور افـتراضـات عمله عن تعلم التـلاميـذ، ضمن محيط المعلومات المناسبة المتوافرة لديه. (كوجان، ١٩٧٣ : ١٦٩ - ١٧٠)(٤).

الاسـتراتيجيـة الإشـرافيـة الشـاملة هي تحديـد أكثـر الانـماط السلوكية والأنماط التـدريسيـة بروزا وظهـورا. واختيـار تلك التي يمكن تغيـيرهـا، وتقـديم مقـترحات لتحسـين مزيـد من فعـالية التعليم. ويعتمد التغيير على العناصر الناجحة في التعليم المنجز، وعلى قدرات المعلم نفسه، ومع ذلك يجب تقدير العناصر الناجحة في التعليم ومكافأتها. وما يقدم للمعلم يمكن أن يكون بالنسبة له واحدا من أهم النماذج التي يتبعها.

نقطتان بارزتان ينبغي أن يلفت النظر إليهما هنا:

١- يهدف الإشراف العيادي إلى أن يساعد المعلم في أن يفيد من نقاط قوته، ويعوض عن ضعفـه ويحسن أن يطـور أسلوبـه التعليمي. ومثـل هذا الأمـر يساعد على أن يعزز التعليم الفعال ويبطل التعليم غير الفعال.

٢- يعطى المعلم حرية التصرف ويطلب منه أن يحسن أسلوبه التعليمي. إن استقلال المعلم الـذاتي، هو اسـتراتيجيـة، وثقـة في الفرد وفي التعليم. ويشكل الإشراف العيـادي فروضـاً حول التغيـير المـلائم في التعلم، بينـما يستمـر في تقدير شخصية المعلم، واستقلاله المهني الذاتي. (موشر وبير بل، ١٩٧٢ : ١١٠)(٨).

إن الـوقت المستثمـر في دراسـة المعلومـات والبيـانـات أو «الفيـديـوتيب» عن أداء التعليم، وفي عمل الاستدلالات حول ذلك كله هو وقت نافع ومفيد.

ووجـود نقـاط محددة ورئيسيـة أو تفسـيرات لما يحدث أو يؤثر في التعليم يمكن أن يكـون أفضـل نوع منتـج من وقـائـع الاجتـماع بين المعلم والمشرف. وينبغي ان تكون حقــائق الأداء السلوكي مواد أســاسيــة في التحليـل. كما ينبغي أن يتجنب المشـرف الأحكـام القيميـة حول التعليم أو المعلم. وهـذا المبـدأ يتـوافق مع التغيـير الملاحظ في الإشراف العيادي: من التقويم، وتحليل قضايا المنهاج، والممارسات التعليمية.

إنـه متـوافق كذلـك مع تصور الإشراف بوصفه عملية تعليمية، تركز على تحسين المنهاج وتطويره وتحليل التعليم أكثر من التقويم الشخصي.

إن البنيـة العـامـة للمنـاقشـة الجماعية في التحليل، تتيح للمعلم أن يبدأ بمناقشة إدراكاته عما قد حدث في الصف، ولماذا حدث. ثم يطلب المشرف تحليلا من المعلمين الآخرين الذين شاهدوا التدريس، هذه التصورات المتعددة لما حدث، ولماذا حدث، وما يتضمنه هذا التعليم، وأن تؤخذ بعين الاعتبار من المجموعة.

الدرس التالي إذن يخطط على أساس مجموع هذا التحليل، وتصل المجموعة إلى مقياس محدد من القبول، أو عدم القبول نتيجة للتحليل الدقيق الماهر، والمظهر الشامل للإدراكات، والتغيرات، وملاحظة تعليم الفرد تزيد مهارة التحليل. والتخطيط ينبغي أن يتطـور من التحليـل، أو ينبثق عنـه، وهـو الغـرض الـرئيسي من التحليـل (مـوشر وبير بل، ١٩٧٢ : ١١٠ ـ ١١٢)

الخلاصــــة

قد وصف الباحث ووضح كيف يعمل المشرف في محاولته جعل أسلوب الإشراف واضحـا، وميـز مدى واسعـا من الممارسـة الإشـرافية. إن ما بدأ قبل عقد ونصف، قد مضى وانقضى كمنهـج لتـدريب المعلمـين المبتـدئـين، وقـد أصبـح مجموعة شاملة من الأهـداف والافـتراضـات والإجراءات لتدريب ووصل المعلمين المبتدئين وذوي الخبرة بمحتوى التعليم وممارسته.

منهج الإشراف العيادي الأساسي هو دراسة منتظمة عقلية وتحليل التعليم، هدفه أن يحث المعلمين على التفكير بالطرق التعليمية الجديدة والأخذ بها. وأن تعزيز فعالية التعليم والتحليـل، يقـودان إلى فهم متعمق عقـلي وتـدريس منـاهـج جديدة، وطرق تعليمية، وملاحظة تعليم الآخرين.

الإشراف العيادي طريق عملي لتعديل نقص المنهج الرسمي والتعليم والمؤسسة، والمـدرسـة التي ينفـذ فيها التعليم. وحماية الطالب، وترقية التعليم تتطلب بعض أنواع الضبط النوعي للمناهج، ومحتوى المادة، والتعليم، والإشراف المحدد، كضبط نوعي، هو وظيفة معتدلة متوازنة تأثيرها تأمين، أو ضمان أن المنهاج القائم، ونظام الموضوع قد درسـا بصـدق. وأكثـر من ذلـك فالإشراف العيادي يلزم نفسه بتحسين عدد هائل من مشكـلات المنـاهج الجارية، وحلها يتطلب تغييرا جذريا مستمرا، والإشراف العيادي وسيلة واحـدة به يستطيـع المعلمـون مواجهـة وتعـديـل كل من المحتـوى، وممـارسات التعليم. إن الطريق النافع والمنتج في جعل المعلمين يحللون، ويغيرون كيف يعلمون، هو أن نشركهم أو ندخلهم في تحليل ما علموه.

الإشـراف العيـادي مملوء بالثغـرات: لا نعـرف نظـريا أو تجريبيا من يكون المعلم الفعـال، ومـا يكون عليه التعليم الفعال. ثم هناك دليل على قلة صدق، أو صحة في التحليل، والتفسير، وتقويم المشرفين، حول السلوك الإشرافي. ولا يوجد دليل تجريبي على أن الإشراف العيادي يُغير ما يقوم المعلم بعمله.

«والحمد لله رب العالمين»

المراجع

1. **Acheson, Keith, and Gall, Meredith,** *Techniques in the Clinical Supervision of Teachers*. N.Y.: Longman Publishing Co., 1980.

2. **Blumberg, Arthur,** *Supervision and Teachers: A Private Cold War*, McCutchan, Berkeley 1974.

3. **Cogan, Morris,** *Supervision at the Harvard-Newton Summer School.* Mass.: Harvard School of Education, 1961.

4. **Cogan, Morris,** *Clinical Supervision*. Boston: Houghton Mifflin Co., 1973.

5. **Cogan, Morris,** Rational for Clinical Supervision. *Journal of Research and Developement in Education*. 9:2, Winter 1976. pp 3-19.

6. **Flanders, Ned,** *Intera-Analysis and Clinical Supervision.* 9:2, Winter 1976. pp 47-75.

7. **Goldhammer, Robert,** *Clinical Supervision: Special Methods for the Supervision of Teachers.* N.Y: Holt, Rinhart and Winston, Inc., 1969.

8. **Mosher, Ralph, and Purpel, David,** *Supervision: The Reluctant Profession*. Boston: Houghton Mifflin Co., 1972.

9. **Rogers, Carl,** *Client-Centered Therapy:* Boston: Houghton Mifflin Co., 1951.

10. **Weller, Richard,** *Verbal Communication in Instructional Supervision*. N.Y.: Teachers College Press, 1971.

11. **Wiles, Kimball,** *Supervision for Better Schools*. 3rd ed. N.J.: Printice-Hall Inc., 1976.

Clinical Supervision

Dr. Mohammed Eid Dirani
Assistant Prof., Dept. of Education,
College of Education, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

Clinical supervision is considered to be the latest trend in educational supervision today. This paper tried to clarify the concepts, objectives and cycles of clinical supervision.

The major goal of clinical supervision is the professional developement of the teacher, and the improvements of his classroom instructional performance.

One of the difficulties which encounter the clinical supervisor is the necessity of changing his own perception of effective teaching, and the traditional supervisory role of evaluating teachers only.

Clinical supervision acknowledges the need for teacher evaluation under the condition that the teacher participates in this process.

The three cycles of clinical supervision are:
1) Planning conference, 2) classroom visitation for observation, and 3) feedback conference. In the first cycle, the supervisor holds a planning conference, in which the teacher states his interests, needs, aspirations as well as his concerns. The major role of the clinical supervisor is to help the teacher to clarify these perceptions. Then, the supervisor translates these concerns into observable behaviours. He also clarifies the goals and the instruments to be used and what to be observed. The second cycle is the classroom visitation where he observes the teacher's actual classroom performance. The third cycle is for the supervisor to hold a feedback conference with the teacher to review and analyze what the supervisor had observed and recorded, and to plan strategies for future visitation.

دراسات تربوية: مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود، م ١ ، ص ص ٧٥ - ٩٦ (١٩٨٤).

التجديد التربوي : معاييره ومحاذيره

الدكتور نور الدين عبدالجواد
الأستاذ المساعد بقسم التربية، كلية التربية،
جامعة الملك سعود، الرياض - المملكة العربية السعودية.

تعد المدرسة واحدة من أهم مؤسسات المجتمع المعاصر التي ترتبط بموضوع التغير الاجتماعي لذا فإنه لا تكاد توجد مشكلة اجتماعية بجذورها وحلولها إلا وتمس المدرسة. وتمثل الحاجات الاجتماعية والمشكلات التربوية أهم مصدرين للتجديد التربوي. وأمام الحاجات الاجتماعية والتنموية المتجددة في البلدان العربية، والمشكلات التربوية العديدة التي تعاني منها شتى البلدان العربية، ومتغيرات العصر وإنجازاته التي على المجتمعات العربية أن تعيشها وتتأثر بها وتؤثر فيها، أمام كل هذه العوامل وغيرها تبرز ضرورة التجديد التربوي لذا شدد المؤتمر الإقليمي الرابع لوزراء التربية العرب والمسئولين عن التخطيط التربوي والمنعقد في أبوظبي ١٩٧٧ على ضرورة التجديد التربوي لتعزيز الذاتية الثقافية وعملية التنمية والتحديث. ويراد بالتجديد التربوي إدخال كل جديد أو تغيير في الأفكار أو السياسات أو البرامج أو الطرق، أو البيئة التعليمية القائمة بالفعل على اتساعها، ويحدث تحسنا ملموسا في كفاءة الخدمة التربوية.

ولأن أمر التربية، في بدايتها ونهايتها، هو مستقبل الأمة فإن شئون التربية - وخاصة التجديد التربوي - يجب ألا يترك ليتم بطريقة عفوية، أو في ضوء المحاولة والخطأ، أو الرأي والاجتهاد، لأن الخطأ في هذه الأمور لا يكلف الأمة ثمنا باهظا من ميزانيتها فقط بل ومستقبلها، الأمر الذى

يستوجب أن يتم التجديد التربوي في ضوء البحث العلمي، الذي يستوجب ألا تتم عملية التجديد في ضوء شروطها الفنية فحسب بل وفي ضوء شروطها ومعاييرها الثقافية والاجتماعية وأهم المعايير التي يجب أن نسترشد بها في عملية التجديد هي:

المحافظة على الجوانب المميزة للنظام التعليمي، وأن يعكس التجديد روح العصر ومطالبه، وأن يمثل التجديد حلا لما يعانيه النظام التربوي من مشكلات، وأن يتوافر الوعي لرجال التربية بمطالب خطط التنمية وأن يتوافرالوعي لرجال الاقتصاد بمطالب التربية.

أما المعايير الفنية التي يجب مراعاتها في التجديد التربوي فهي: التكاليف والكفاءة، والقدرة على انتشار التجديد في مختلف جوانب العملية التربوية وظهور نتائجه، وقدرته على المنافسة والشمولية وقابليته للتجريب على نطاق ضيق، وميزاته على بدائله ومدى تعقده.

أما محاذير التجديد التربوي فكثيرة منها: أن نأخذ بالتجديد دون سابقة دراسة لظروفنا وظروف التجديد ذاته، وأن يمس التجديد بعض الجوانب الأصيلة في ثقافتنا، والولع بكل جديد اعتقادا أن هذا هو الحل الصحيح لتجاوز التخلف، وأن يوكل أمر التجديد التربوي إلى بعض الأجانب.

فالقضية الأساسية التي تواجه رجال التربية في الوطن العربي عامة، ليست أن نجدد أولا نجدد، فالتجديد واقع لا جدال فيه، لكن القضية التي يجب أن نوليها حقها هي: كيف نجدد؟ وما معايير التجديد؟ وما محاذيره؟.

تمهيد

لكـل علم من العلوم فرضيـاتـه التي ينطلق منهـا محاولا ، من خلال البحث، أن يحققهـا ويتأكـد من صدقهـا، فان أكـد البحث ذلك، علت هذه الفروض إلى مرحلة القـوانـين ليتحـول البحث بعـد ذلـك إلى فروض جديدة أخرى، وهكذا تنمو العلوم وتتقدم. وما يصدق على العلم الطبيعي في هذا المجال يصدق على التربية، فللتربة فرضياتها التي ينطلق منها البحث العلمي ، ومن الفروض التربوية التي صدقها أكثر من بحث: إن التربية في أي مجتمع هي انعكاس لظروف هذا المجتمع وأوضاعه، فالتربية في مجتمـع طبقي لا يمكن أن تكـون غير ذلـك، وهي في مجتمـع يقـوم على التفـرقـة العنصرية غير ما هي عليه في مجتمع يؤمن بالمساواة، وفي مجتمع شيوعي هي شيوعية في الفكر والتطبيق. . . الخ.

وتعـد المـدرسـة واحـدة من أهم مؤسسـات المجتمع المعاصر التي ترتبط بموضوع التغير الاجتماعي ، إذ يتوقع منها أن تقوم بعملية مزدوجة : (المحافظة على قيم الجماعة وإعـدادهم للعيش في عالم متغـير) لذا يقـرر S. Sarason «أنـه لا تكـاد توجـد مشكلة اجتـماعيـة ـ بجـذورهـا وحلولهـا ـ إلا وتمس المـدرسـة بطـريقة أوبأخرى»[1] فالمدرسة انعكـاس لما عليـه المجتمع ، كما أنها في الوقت نفسه وسيلة المجتمع الرئيسية في التطبيع الاجتماعي لصغاره وإعدادهم للحياة في مجتمع الكبار.

مصادر التجديد التربوي

وتهب رياح التغيير والتجديد التربوي دوماً من أحد مصدرين هما :

١) *الحـاجـات الاجتـماعيـة* : وضـرورة استجابة المدرسة لها. لذلك كان كل تغير في النظام الاجتماعي (سواء أكانت عوامل اقتصادية أم سياسية أم غير ذلك) يفضى بصورة آلية إلى تغير النظام التربوي.

٢) *المشكلات التربوية* : كثيرا ما تكون المشكلات المتراكمة في المؤسسة التربوية وما تولده هذه المشكلات في نفوس المعنيين بالأمر (أى في نفوس المعلمين والتلاميذ وأولياء الأمور) من ثورة على واقع المؤسسة سببا يؤدى إلى تغيير النظام التربوي. لذا يقرر أحد المربين (M. Levin) «أنه لما كانت المدرسة لا يمكنها أن تتخطى حاجات ومتطلبات مجتمعها، فإن النشاطات والمخرجات التربوية تمثل مرآة للمجتمع ككل»[٢] وأن استخدام المدرسة بوصفها وكيلا أساسيا لعملية التغير الاجتماعي لا يتم إلا في حدود ضيقة جدا، ونتيجة لوجهة النظر هذه فإن التغير في النظم المدرسية إنما يأتي نتيجة لتغيرات، ومتطلبات، وحاجات، تظهر وتنمو أولا في المجتمع ولكن على حد قول الفيتورى «لا يحسن الإفراط في التشبث بعامل واحد لتحليل الأحداث الاجتماعية كما لا يستقيم من الوجهة المنهجية إرجاع كل تغيير وتجديد تربوي لنوع واحد من الدوافع، إذ كثيرا ما تتشابك العوامل»[٣]. فتتحد الحاجات الاجتماعية والمشكلات التربوية في احداث التغيير والتجديد التربوي. ذلك أن المدرسة ليس من وظيفتها المحافظة على الوضع القائم فحسب ـ بل العكس هو الصحيح ـ لأن المجتمع بطبيعته متحرك على طريق التغير، لذا كانت الحاجة ماسة دوما للتجديد والتنمية. وبغض النظر عما اذا كانت رياح التغير تهب من داخل المدرسة أو خارجها نجد أن هناك شكا بدرجة ما في أن تكون المدرسة هي الأداة القوية في إحداث التغير الإجتماعي، ولكن هناك علاقة قوية بين المعاهد التعليمية والقوى والمؤسسات الاخرى من جهة، وحاجات المجتمع الذي توجد فيه هذه المؤسسات ككل من جهة ثانية.

ومن أمثلة ذلك: النظام التعليمي إذا نجح في استجابته للحاجة إلى تعليم الجماهير بطريقة أفضل فإن هذا الوضع قد يساعد على خلق تحولات في اتجاهات الأفراد نحو العمل، «فعندما يحصل العمال على درجة عالية من التعليم فإنهم يصبحون أقل رضا بالأعمال التي تتطلب قدرات ومهارات أقل»[٤]. لذا كانت العلاقات بين القوى الاجتماعية والنظام التعليمي علاقات متشابكة، تأخذ ـ في الغالب ـ شكلها من خلال الصراع والتفاعل الناشط أكثر مما تأخذ من عمليات التسلط، وهذا الأمر ليس بجديد لكن الجديد فيه أن مجتمعات اليوم ليست كمجتمعات الأمس القريب أو البعيد، فمجتمعات الأمس كان بإمكانها ـ لو

شاءت ـ أن تعيش داخل حدودها قابعة على ذاتها تجتر تراثها، أو تفتش بين جوانب هذا التراث وإن هي شاءت البحث والتجديد فيكون مصدر هذا التجديد هو ما ورثته هذه المجتمعات من تراث مضافا إليه ما اكتسبته من خبرات خاصة، مع أقل القليل من تجارب وخبرات الأمم المجاورة والتي إن تسربت إليها ثقافات غيرها من الأمم تسربت ببطء وعلى استحياء شديد.

أما عالمنا اليوم فقد أصبح أمام ثورة عوامل الاتصال الجماهيري من صحف وإذاعة وتليفزيون وأقمار صناعية واتصالات سلكية ولا سلكية . . . الخ «قرية صغيرة» أو «مجتمعا اليكترونيا»(٥)، بل إن علماء الاتصال يبشرون بتطوير أشعة الليزر واستخدامها في نقل الصوت والصورة بنفقات أقل، ويؤكدون أنه قبل نهاية هذا القرن سيكون في وسعنا أن نسافر إلى أي مكان في العالم في ظرف ساعتين اثنتين فقط، بل يبشرون بإنشاء نظام هاتفي عالمي ضخم يتم الاتصال فيه مباشرة عن طريق الأقمار الصناعية، «بل يبشرون بعالم يمكن للفرد فيه أن يسدد قوائم الحسابات، ويتبادل الرسائل، ويدلى بصوته في الانتخابات، ويتعلم، ويعمل . . وهو في منزله من خلال وسائل الاتصال»(٦). «ولقد جرت بالفعل تجربة من هذا النوع حينما اجتمع أطباء في مسرح بسويسرا لمشاهدة الاختصاصي الشهير في جراحة القلب ـ الدكتور مايكل ديفن ـ وهو يجرى عملية جراحية في القلب وهم يطرحون عليه الأسئلة فيجيبهم بدوره في أثناء قيامه بالعملية الجراحية في إحدى مستشفيات تكساس»(٧)

أى أن قدرة الإنسان الحالية ـ في مجال الاتصال ـ تخطت الحدود والعوائق والموانع لدرجة أصبح يتعذر معها ـ إن لم يستحل ـ أن تفرض أمة على نفسها ستارا من العزلة يعزلها عن غيرها. كما أنه ليس من مصلحة أية أمة أن تعزل نفسها عن غيرها.

في هذا الإطار برزت الفرضية الآتية: لا يكفي في التربية أن تكون ـ في أي مجتمع ـ انعكاسا لظروف مجتمعنا، بل يجب أن تكون انعكاسا لظروف عصرها، وهذا هو شرط جودة التربية. بمعنى أن التربية يجب أن تكون انعكاسا لثقافة مجتمعها وهذا ما يمثل (الأصالة) أي أن يكون لها من الخصائص ما يميزها عن

غيرها من التربيات وما يميز مجتمعها بالتالي عن غيره من المجتمعات. وهذا هوما يطلق عليه بعض المربين «اصطلاح العناصر القومية التربوية». وأن تكون في الوقت نفسه انعكاسا لظروف عصرها وما يميزه من متغيرات (المعاصرة)، وكلا المطلبين هام وأساسي، والتهاون في أي منهما يفقد التربية ـ وبالتالي يفقد المجتمع ـ أصالته، أو قدرته على مسايرة غيره من الأمم (المعاصرة) فضياع ما يميز التربية في بلد عن غيرها معناه ببساطة التهاون في خصائص هذه الأمة. والتهاون في طلب التجديد والتحديث معناه بكل بساطة تخلف المجتمع. لذا لم تكن للتربية مندوحة من أن تكون انعكاسا لثقافة مجتمعها ولظروف عصرها. ويفرض هذا الوضع على التربية في أي مجتمع أن تجدد ذاتها، وأن تأخذ بالأساليب والطرق التي ثبتت فعاليتها وأكد البحث جدواها، وبالطريقة التي تناسب وتلائم ظروف مجتمعها.

فعلى المستوى العالمي هناك العديد من الدراسات في مختلف الفروع النفسية والتربوية التي يمكن القول إن نتائجها ـ إلى حد ما ـ نتائج عامة كتلك الدراسات التي تتصل بطرق التدريس وخصائص النمو واستخدام الوسائل المعينة.

كما أن هناك تخصصات معرفية تستحدث ولا يمكن الادعاء بأنه يجب أن تقتصر الإفادة منها على المجتمعات التي نمت فيها، بل يمكن لغيرها من المجتمعات أن تستفيد من نتائجها في تجديد تربيتها.

والواقع أن الاستفادة من خبرات الدول ليس بالأمر الجديد، لكن الجديد فيه أن وسيلة نقل هذه الخبرات تطورت كثيرا. ولم تعد على أى حال تتطلب شد الرحال ووداع الأهل والأحباب، والتزود بالزاد والعتاد، وتحمل عناء السفر والاغتراب. فبدلا من السفر على الدواب لتحقيق حادثة أو الاطلاع على كتاب نادر أصبح في الإمكان عبر الأقمار الصناعية المتصلة ببعض العقول الاليكترونية، ومصارف المعلومات أن تضغط على مفتاح ما فتصلك قائمة بأحدث البحوث ونتائجها في المجال المطلوب مصحوبة بقائمة بما يجب الرجوع إليه من كتب ومراجع. فإن أردت الحصول على هذه المراجع فالأمر سهل وميسور إذا توافرت الإمكانات. وهذا هو الجديد في هذا المجال.

أمـام هذه الظـروف لم يعـد لنا خيار في أن نجدد تربيتنا أو لا نجدد، ذلك أن ظروف العصـر ومتغيـراتـه تفـرض التجدد علينا، إلا إذا كنا نريد التخلف ونختار الفقـر من أجـل ذلـك شدد المؤتمـر الإقليمي الرابع لوزراء التربية والمسؤولين عن التخطيط الاقتصادي في الدول العربية والمنعقد في أبوظبي ١٩٧٧م على التجديد التـربـوي، ونص في إعـلانـه على «أنـه لا بد للدول العربية من مضاعفة الجهود الـراميـة إلى تجديـد الـتربيـة بهدف الإسهام في تعزيز الذاتية الثقافية وفي عمليتي التحـديث والتنميـة» ومن الأمـور التي توجب علينـا أن نجـدد تربيتنـا أن المنهـج المـدرسي يميـل إلى أن يفقـد الصلة بالمجتمـع بسـرعة أكبر من أي وقت مضى، فالمعلومـات الجـديـدة، والحاجات الجديدة للناس، والخطط التنموية تحل محلها ـ وفي تزايد مستمر ـ معلومات وحاجات وأناس وخطط أكثر جدة وحداثة، ونظرا لأن المنهج المـدرسي غير قادر بوجـه عام على التغـير بالسـرعـة نفسهـا التي يتغـير بها المجتمـع المحيـط به لنـا فان صلة المنهج بالمجتمع تضعف، الأمر الذي يؤدي الى انخفـاض متـوسـط عمر المناهج الدراسية إن صح هذا التعبير، وباختصار نقول: يصبـح المنهـج بمـرور فترة محددة عديم الصلة بالمجتمـع، وبالتالي قليل الفائدة، الأمر الذي يستوجب التجديد التربوي، تجديدا يحقق التطبيق الفعال لمنهج يكون دوما وثيق الصلة بالمجتمع، ولن يتأتى هذا إلا بالتجديد المستمر.

الاغتراب الثقافي

وبلداننا العربية ورثت نظما تربوية ومناهج دراسية تنقصها الاصالة والعصرية معا: تنقصها الأصالة الثقافية لأن هذه النظم وتلك المناهج ـ في الأصل ـ مستوردة ليست نابعـة من داخـل هذا المجتمـع ولا تعكس ظروفه وثقافته تماما، ومن ثم فلا يمكنهـا أن تكـون أفضـل انعكـاسـا لآمـالـه وأهدافه. الأمر الذي أدى إلى خلق مشكلة الاغتراب الثقافي «والتبعية الثقافية» والاعتماد على غيرنا. بل إن هناك من يرى «أن البـلاد الإسـلاميـة التي طبقت نظـام أوروبا أو بلاد أخرى في التعليم في بلادها، أو أدخلت عليه شيئا من التعديل، قد دفعت لهذا التعليم ـ وما جنت منه من فوائد مادية ـ قيمة غالية جدا من الأخلاق والروح والعقيدة، وقد اتفقت كلمة العقـلاء وأهـل التجـربة على أن خسارة الأمة والبلاد في هذا النظام التعليمي وفي هذه المعاهد ودور التعليم الحديث أكبر من ربحها.»[٨].

ضرورة التجديد

وإذا كانت نظمنا التربوية تنقصها الأصالة ـ كما سبق أن أشرنا ـ فهي أيضا تنقصها المعاصرة والحداثة، فأداتها: ما زالت سبورة، طباشير، كتابا، ومدرسا، في عصر أصبحت تشكل فيه وسائل الاتصال متغيرا هاما. ومحتواها: ما زال في أساسه سردا للمعلومات دون التفكير في تحقيقها فضلا عن كيفية إنتاجها، وأهدافها: ما زالت أكثر التصاقا بالإعداد للوظائف الحكومية منها إلى الإعداد للحياة وانعكس ذلك كله ـ بالطبع ـ على إنتاجها فأصبح بدوره أقل انتاجية. وخلاصة هذه النقطة: أن النظم التربوية التقليدية في البلدان العربية لا تنقل خير ما خلفه الماضي لنا، ولا تنهض بمتطلبات العصر وأهداف التنمية. الأمر الذي يستوجب التجديد التربوي. فماذا نقصد بالتجديد التربوي؟ :

إن أمر التجديد ليس ـ في الواقع ـ بجديد، فمنذ وجدت النظم التعليمية وجدت ـ دائما ـ أفكار وطرق جديدة، لكن الفرق بين تجديدات الأمس وتجديدات اليوم يكمن في السرعة التي تظهر بها هذه التجديدات، ففي الماضي كانت سرعة التغير الفية ثم أصبحت بعد ذلك مئوية، وهي في حياتنا الحالية يومية بل آنية، «وسرعة التغير هي التي تجبرنا على إعادة استكشاف التجديد وجعله منهجا وأخذه في الاعتبار في تفكيرنا التربوي وفي التخطيط والتنفيذ»[٩]. والتجديد لفظا يعني تصيير الشيء جديدا. وقد ينطوي هذا المعنى على كثير من الغموض إذ يمكن أن ينظر إلى التجديد من حيث هو عملية إرادية مصممة ترمي إلى إدخال جملة من الاصطلاحات على الشيء القديم حتى يصبح في شكله ـ ولربما في وظيفته ـ يحاكي الشيء الجديد، مثال ذلك تجديد البناء. «كما يمكن أن ينظر إلى التجديد من حيث هو عملية قلب شامل لوظيفة الشيء القديم تستوجب تعويض القديم بالجديد، وفي ذلك تكمن عملية خلق تجعل التجديد أقرب إلى الابتكار منه الإصلاح»[١٠].

مقومات التجديد التربوي

ولكي تتجلى جوانب التجديد وتتضح لنا أبعاده علينا أن نحدد جوانبه الأساسية ـ أو مقوماته ـ وهي :

ا ـ *الجدة* : فكل جديد لكي يطابق معناه، لا بد أن يكون متصفا بالجدة فهو جديد بالنسبة لمن يأخذون به، أي أنه لا بد من أن يتضمن مغايرة لما قبله وتغييرا بصورة أو بأخرى.

ب ـ *التغيير* : والتغيير لفظا يعني تحويل الشيء وتبديله بغيره أوجعله على غير ما كان. وقد تستعمل في المجال التربوي كلمة «تغير» وكأنها تشير إلى أن العملية إنما هي عملية داخلية يقوم بها النظام التربوي ذاته، في حين أن كلمة «تغيير» تشير إلى أن تحول النظام التربوي من حالة إلى أخرى إنما يحصل بدافع خارجي. والواقع أن تحول النظام التربوي إلى غير ما كان عليه إنما هو عملية متشابكة العناصر تشترك فيها القوى الخارجية مع الهياكل الداخلية التي تكون حسب طبيعتها إما قابلة للتغير والتطور وإما مقاومة له معرضة عنه. والتغيير في التربية كغيره في أي مجال ليس غاية مقصودة لذاتها، فقد يكون مذموما أو محموما، والتغيير الذي نقصده بوصفه أحد جوانب عملية التجديد يشترط أن يكون محمودا، وهنا يكمن العنصر الثالث في عملية التجديد.

جـ ـ *الاصلاح* : إذ يشترط في التجديد أن يؤدي إلى إصلاح النظام التعليمي كله أو تحسين أحد جوانبه، وهذا هو أهم جوانب عملية التجديد.

«هذه العناصر الثلاثة لعملية التجديد ـ الجدة، والتغيير، والإصلاح وهي جوانب متكاملة بمعنى أن أياً منها لا يستطيع بمفرده أن يحدث التجديد. فالتجديد هو (ا) إدخال كل جديد في الأفكار أو السياسات أو البرامج أو الطرق أو المرافق أو البيئة التعليمية القائمة بالفعل على اتساعها بشرط أن يحدث تحسنا ملموسا في كفاءة الخدمة التربوية، (ب) «وهو العملية الديناميكية لابتكار هذه التغييرات والتخطيط لتطبيقها»[١١].

مما سبق يتضح : أن التجديد التربوي ضرورة وليس اختيارا، وهو ليس وليد الحاضر، وإن كان العصر بمتغيراته أوجب على رجال التربية أن يخططوا لهذه العملية

بطريقة علمية ومستمرة، ولا يتركوها لتتحكم الظروف فيهم، لذا أصبح على رجال التربية ـ وبخاصة في البلدان العربية ـ أن يلاحقوا حركة مجتمعهم وعالمهم فيرصدوا التغير الحادث فيها، وفي ضوء ذلك يبحثوا عن التجديد المطلوب لمواجهة هذا التغير.

ويعد التجديد التربوي، بالمفهوم الذي عرضناه، أمرا حيويا للبلدان العربية خاصة وقد أخذ العديد منها بسياسة التخطيط من أجل التنمية، ليتجاوز التخلف الذي عاشته هذه البلدان قرونا طويلة، ولتحقق لمجتمعاتها مستويات من الإنتاج والرفاهية قريبة من تلك التي توصلت إليها الدول المتقدمة، وتحقيق ذلك يتطلب إجراء تغيير وتعديل في أساليبها ونظمها ومؤسساتها، وشتى فروع الإنتاج، كما يتطلب الأمر في نفس الوقت إحداث التجديدات الملائمة في العملية التربوية لتساند وتعزز ـ بدورها ـ التغير المطلوب في فروع الانتاج، وفي نواحي الحياة الأخرى، وبهذا فقط يمكن للتنمية أن تحقق أهدافها. أما أن تكون التنمية مصوبة نحو فروع الإنتاج من زراعة وصناعة وبناء.. الخ ولا تهتم بالتربية، ولا التربية تهتم بها فلا هي تساند التربية ولا التربية تساندها فإن النتيجة ألا تحقق التربية أهدافها، ولا تصل التنمية إلى غاياتها.

إن واقعنا التربوي في أمس الحاجة ليس فقط إلى التجديد بل إلى استمرار التجديد، ولكننا لسنا بناقلين كل جديد مهما كان وأيا كان، لأننا لسنا بهواة التجديد من أجل التجديد أو تقليد الآخرين بجديدهم، كما أننا لا نطلب التجديد حلية نزين بها نظامنا التربوي.

إن التربية والتعليم هما وسيلتنا في تشكيل مستقبلنا «فالتربية تصنع مستقبل المجتمع بصناعة اتجاهات الأطفال والشباب وتكوين قيمهم وتشكيل أفكارهم»[١٢] كما أنها من زاوية نفقاتها أصبحت صناعة كبيرة في حجمها ونفقاتها (إذ بلغت جملة هذه النفقات ما بين ٢٥٪ و ٤٠٪ من الميزانية العامة للعديد من الدول العربية) لذا فإن ما يرصد لأمور التربية ليس بالهين، وإن كانت تتطلب المزيد ويجب أن يكون لهذه المبالغ الضخمة عائد مجز.

وإن أمر التربية في بدايتها ونهايتها هو مستقبل الأمة. من هذه المنطلقات ـ وغيرها ـ يكتسب التجديد التربوي أهمية بوصفه وسيلة لتحقيق عائدات أكبر

لمدخلات التربية. وإذا كان الأمر كذلك، فإن التجديد التربوي لا يحق أن يترك ليتم بطريقة عفوية أو يتم في ضوء الرأي والاجتهاد الشخصي أو المحاولة والخطأ لأن الخطأ في هذا المجال فادح ومكلف وندفع ثمنه لا من ميزانياتنا فقط بل من مستقبلنا، الأمر الذي يستوجب أن تتم عملية التجديد التربوي لا في ضوء شروطها الفنية فحسب ولكن في ضوء شروطها ومعاييرها الاجتماعية والثقافية أيضا.

المعايير الاجتماعية والثقافية لعملية التجديد

وأهم هذه المعايير التي يجب أن نسترشد بها في أي عملية تجديد ما يأتي:

١) *المحافظة على الجوانب المميزة للنظام التعليمي*

لكل بلد نظامه التعليمي الذي يستند إلى فلسفة معينة، حقا نقول إن التربية في أي بلد مهتمة بنقل وتجديد تراثه الثقافي «لكن هذا التراث الذي تشغل التربية نفسها بنقله وتجديده وعرض الجدل الدائر حوله يضفي على التربية طابعا يختلف عن الطابع الذي تشغل به التربية نفسها في مجتمع آخر، هذا الطابع الثقافي يمثل إحدى السمات الوطنية في المجتمع»[١٣] فالتربية في البلدان العربية عليها أن تحافظ على سماتها الأصيلة، وأن تواجه تحديات العصر وتجديد ما شاء لها من التجديد مع المحافظة على القيم التي تميزنا بوصفنا مسلمين وعربا[١٤]، فالتجديد ينبغي أن يتم دون هدم أو تشويه للشخصية الثقافية، وهذا يتطلب أن يكون التجديد ذاتي المنشأ ـ أى أن ينطلق من الداخل ليؤدى إلى ابتكار النظم والأساليب التي تعزز هذه القيم وتترجمها إلى اتجاهات ومسالك في حياتنا. لنأخذ مثلا على ذلك، أن ما يميز نظام التعليم السعودي ـ وما يجب أن يميز النظام التعليمي في أي بلد مسلم ـ هو سمته الدينية، هذه السمة يجب أن نحافظ عليها عند أي تجديد، بل ربما كانت أولى متطلبات التجديد بالنسبة للبلدان العربية تتمثل في بعث القيم العربية الإسلامية من جديد لأن أي تجديد يهمل هذا الجانب تكون له نتائج خطيرة، وآثار سيئة على خريجي هذا النظام، بل إن تجديدا يهمل هذا الجانب لا يعد تجديدا على الإطلاق.

٢) *أن يعكس التجديد روح العصر ومطالبه*

بمعنى أن يكون التجديد انعكاسا للظروف والمتغيرات التي تميز العصر والتي أهمها

بالنسبة لعصرنا ـ التفجر المعرفي، سرعة التغير عامة وفي المجالات التكنولوجية خاصة وزيادة الطلب الاجتماعي على التعليم مع زيادة المواليد. . . الخ ـ إن هذه المتغيرات تفرض على التربية أن تجدد من أهدافها ووسائلها، إن كثيرا من المعلومات والنظريات والمخترعات، التي تم اكتشافها في العشرين سنة الماضية ـ وكانت تمثل في حينها قمة التطور أصبحت اليوم شيئا قليل القيمة بعد أن خطت حركة البحث والاختراع خطواتها الواسعة نحو آفاق علمية أوسع. فهل يجوز ـ والحال هذه ـ أن يظل هدف التربية هو تزويد التلاميذ بالمعلومات التي تفيدهم في مستقبلهم؟ وأن تظل وسيلتها السبورة والطباشير والكتاب المدرسي في عصر تخطت فيه وسائل الاتصال الحدود والجدران والسدود فضلا عن امكاناتها الهائلة والتي لم تكتشف كلها بعد في مجال التعليم[١٥] وهل يجوز في عصر انتشرت فيه الآلات الحاسبة والعقول الاليكترونية أن تظل التربية مهتمة بالتلقين واستظهار المعلومات؟★.

٣) *أن يمثل التجديد حلا لما يغانيه النظام التربوي من مشكلات*

في البداية أؤكد أنه لا يعيب أي نظام تربوي وجود بعض المشكلات سواء أكانت هذه المشكلات، في شكله أم محتواه، في أصوله أم في تطبيقاته، طالما أن هذا النظام يعي هذه المشكلات ويعرف متغيراتها، ولديه خطة للتخلص منها، وهذه هي أهم خواص النظم التربوية المتقدمة.

وما أكثر المشكلات التي تعاني منها التربية في البلدان العربية، لذا يجب أن تنبعث حركة التجديد من تربة مشكلاتنا، وليس معنى ذلك عدم الاستفادة من خبرات الآخرين، لكن الاستفادة من خبرات الآخرين شيء ونقل ما توصل إليه غيرنا من حلول شيء آخر، فكثيرا ما تشمل الإصلاحات تجديدات ومستحدثات أثبتت نجاحا كبيرا ـ في بلد ما ـ ويراد تعميمها. . «ولكن نظرا لطابع هذه الإصلاحات المركب ولارتباطها ـ إلى حد واسع ـ بظروف البلد الذي نبتت فيه فهي لا تكون قابلة للنقل إلى بلدان أخرى»[١٦] والأمثلة على ذلك كثيرة بل هي أكثر من أن تحصى، منها على سبيل المثال: أكدت الدراسات الغربية جدوى استخدام التليفزيون التعليمي وبخاصة دراسات «شيرام» في الولايات المتحدة وكندا ـ وأتت التجارب الغربية مساندة لهذه الدراسات، وبخاصة في مجال تعليم الكبار بل والصغار حين يستعمل لتعليم

اللغات الأجنبية[١٧]، إلا أنها لم تحقق هذا النجاح في بعض البلدان الافريقية وخاصة في ساحل العاج والسنغال وغيرهما، في هذه البلدان الأفريقية لم تستطع وسائل الإعلام أن تتخطى العقبات النفسية الموجودة في القارة الافريقية حيث لا يزال التعليم تقليديا في شكله ومحتواه، «وقد اثبتت التجارب التي اجريت في بلدان أفريقية أن تنظيم التعليم في الأرياف وفي المراكز التقليدية لا يقتصر على المعاهد والمدارس بل يتم في الهواء الطلق، وفي ساحة القبيلة ينجح أكثر من التعليم بوساطة الأجهزة السمعية البصرية كالتليفزيون مثلا، ولقد رأى العديد من الخبراء أن الطريقة السمعية البصرية في كل من السنغال وساحل العاج تمثل إسرافا كبيرا بالمقارنة مع إمكانيات البلاد وهي نتيجة حب الظهور بمظهر الحائز على التقنية المتقدمة واستعمال الطرق الأكثر عصرية في هذا المضمار، ولعل ذلك ما جعل ساحل العاج تقلع عنها في بداية الثمانينات»[١٨]. ولا داعي لتقديم العديد من الأمثلة من هنا وهناك فما أكثرها. لكن خلاصتها كلها أنه ليس من المعقول أن نبحث لمشكلاتنا عن حلول توصلت إليها نظم أخرى لمشكلاتها هي، فمن خلال ما نعانيه نحن يجب أن ينبثق التجديد. وما أكثر ما تعانيه البلدان العربية في المجال التربوي، فما زالت نسبة الأمية مرتفعة اذ تصل بين الراشدين عامة (+١٥) إلى أكثر من ٤٠٪، وهذا الوضع يتطلب تجديدا في نظمنا وأساليبنا بل أهدافنا [★★]. وما زال التعليم الابتدائي لم يستوعب بعد كل أطفالنا الذين هم في سن هذه المرحلة، ولا يشكو التعليم الابتدائي قصورا كميا بل يشكو مع ذلك قصورا كيفيا، كما يشكو التعليم الثانوي سيادة الطابع النظري على مناهجه وجمودها، والنمطية الواضحة في أساليبه، «فمنذ نشأة التعليم الثانوي والطابع النظري الأكاديمي يسيطر على مناهجه، وقد ظلت هذه المناهج مطبقة لفترات طويلة ولم يلحقها سوى تغيرات طفيفة لا تمس جوهرها. . الأمر الذي أدى إلى انفصال التعليم الثانوي عن سوق العمل كما انفصل عن طبيعة المجتمع وحركته وتطوره»[١٩].

أما التعليم العالي فما زال مقصرا في كمه فلا يتجاوز عدد الملتحقين به ٣ ـ ٤ مليون من مجموع سكان الوطن العربي البالغ عددهم ١٥١ مليون نسمة أي بواقع طالب واحد من بين ٢٠٠ فرد وتتضح هذه القلة أكثر فأكثر في الكليات العلمية، بينما تتركز النسبة الأكبر من طلابه في الكليات النظرية، ولا تقتصر مشكلات التعليم الحالي على الجوانب الكمية بل تمتد إلى جوانب الكيفية إلى جانب مشكلات أخرى أهمها:

«اختلال التوازن بين الطالب الاجتماعي على هذا التعليم وحاجات ومطالب المجتمع والتنمية الشاملة، وعدم توافر أسباب البحث العلمي، والنقص في أعداد هيئة التدريس» . . . الخ(٢٠).

وهذه أمثلة فقط للمشكلات التي تعاني منها التربية العربية والتي يجب أن تنطلق منها حركة التجديد.

٤) أن يتوافر الوعي الكافي لرجال التربية بمطالب خطط التنمية، وأن يتوافر الوعي الكافي لرجال الاقتصاد بمطالب التربية، بمعنى أن يعرف التربويون ماذا يريد الاقتصاديون منهم لنجاح خطط التنمية، وأن يدرك رجال الاقتصاد ماذا يريد التربويون منهم.

هذه هي أهم الشروط والمعايير الاجتماعية والثقافية لعملية التجديد التربوي. أما عن المعايير الفنية وهي الخاصة بعملية التجديد بوصفه علما له قواعده وأصوله العلمية والفنية والتي يجب مراعاتها في أى عملية تجديد فهي(٢١):

١) *التكاليف* : ماذا يكلف هذا التجديد؟
٢) *الكفاءة* : هل هذا التجديد يستحق الجهد الذي يبذل، وما المكاسب المتوقعة؟
٣) *القدرة على الانتقال* : هل هذا التجديد يمكن أن ينتشر في مختلف جوانب العملية التربوية؟ وما العوامل التي تسهل ذلك؟
٤) وضوح *النتائج* : هل يسهل تقدير آثار ونتائج هذا التجديد؟
٥) *القدرة على المنافسة* : هل يستطيع هذا التجديد أن ينافس الأنماط القائمة؟
٦) *الشمولية* : إلى أى حد يؤثر هذا التجديد على شتى جوانب العملية التربوية؟
٧) *القابلية للتجريب* : هل يمكن تجربة التجديد على نطاق ضيق داخل المنظمة قبل تعميمه؟
٨) *الإدراك النسبي لميزاته* : هل يتفوق هذا التجديد على بدائله؟
٩) *القابلية للتوظيف* : هل يسهل توظيف هذا التجديد، أم تحول دون ذلك صعوبات شتى؟
١٠) *مدى تعقد التجديد* : إلى أى حد يُعدّ هذا التجديد صعبا سواء أكانت هذه الصعوبات تعني صعوبة فهمه، أم تطبيقه، أم تشغيله؟

١١) *تأثير التجديد في عناصر النظام* : ما الدرجة التي يغير بها التجديد العناصر الأساسية في المنظمة؟
١٢) *التكيف* : ما قدرة التجديد ودرجة حساسيته للتكيف مع أهداف المنظمة، والظروف التي تنتج عن هذا التجديد؟
١٣) *العمومية في مواجهة الخصوصية* : ما مدى انتفاع كل العاملين في المنظمة من هذا التجديد؟
١٤) *القنوات التي ينساب من خلالها* : ما عدد القنوات التي تنساب من خلالها معلومات التجديد التي يجب نقلها لتصل إلى هدفها؟

محاذير التجديد التربوي

أما عن محاذير التجديد التربوي فهي كثيرة وأهمها :

١) أن نأخذ بالتجديد دون سابق دراسة لظروفنا وظروف التجديد ذاته، معتمدين في ذلك على أن بلدا متقدما يأخذ بهذا التجديد، فربما هذا التجديد في ذلك البلد المتقدم لم تتضح بعد كل نتائجه وأبعاده، خاصة وأن بعض التجديدات تصاحبها في بدايتها هالات من الدعاية تضخم من نتائجها ويؤكد ذلك ما ذكره Rich M. John «ظهر في السنوات العشر الأخيرة أكثر من اثني عشر تجديدا لكن لم ينتشر منها سوى القليل، بل إن أحد التجديدات التي ظهرت أخيرا في الولايات المتحدة أطلق عليه (العودة للأصول) Return to Basics وفي الولايات المتحدة انتشر أكثر من ٥,٠٠٠ مدرسة تحت اسم (مدارس الأصول) Fundamental Schools أى المدارس التي تهتم بتدريس الأساسيات، وأن عدد هذه المدارس في نمو مستمر، ونمط هذه المدارس يخالف ما يطرأ من اتجاهات عابرة في التربية ويساند الآباء هذه المدارس وكذا السلطات المحلية»[٢٢].

ويعد التعليم المبرمج من التجديدات التي ضخمت بعض المؤلفات من نتائجها في الستينات من هذا القرن في الولايات المتحدة لدرجة أن بعض المسؤولين عن التربية هناك صرح «بأنه لن تمضي عشر سنوات حتى يكون كل طفل في الولايات المتحدة جالسا عند طرف نهاية من نهايات الكمبيوتر يعلم نفسه بنفسه عن طريق التعليم المبرمج . . . .» ومضت السنوات العشر وغيرها ولم يحدث ذلك بل إن البحث العلمي الهادى الذى تناول هذا الموضوع بعد ذلك أكد أنه أجدى للتلاميذ الأقل ذكاء منه

للتلاميذ الأذكياء[٢٣] هذه فقط أمثلة تحذرنا من قبول التجديد لأن بلدا متقدما ينادي أو يأخذ به.

٢) أن يمس التجديد بعض الجوانب الأصيلة في ثقافتنا، من دين أو لغة أو قيم.. الخ. بطريقة تهدد هذه الجوانب ولا تحافظ عليها. الأمر الذي يعرض الأمة للخطر، ذلك أن الأمم إنما تتمايز في ضوء ثقافتها، والتربية التي لا تأخذ في اعتبارها الحقائق الثقافية لمجتمعها تصبح عقيمة وتسبب الضرر لهذا المجتمع وتعد من عوامل التنمية المضادة فيه، لذا فإن «النظم التعليمية ينبغي أن تكون متجانسة مع الثقافة التي نبعت منها، وهذه الأنظمة لا يمكن أن تستورد أو تصدر مثل السلع المادية»[٢٤].

ومن أمثلة ذلك: أن افتتاح معهد عال للتمريض يمكن أن يكون تجديدا لحاجة البلاد إلى هذا النوع من المعاهد، لكنه لا يعد تجديدا إذا أقر أن تكون لغة التدريس فيه غير العربية، من هذه الزاوية - وغيرها - يمكن أن تخرج العديد من «المبتكرات التربوية» التي أدخلت على نظمنا تحت اسم التجديدات التربوية التي عندما نخلع عنها لبوسها نراها على حقيقتها، خطوة إلى الخلف وليست تجديدا يدفعنا إلى الأمام، من هذه المبتكرات فكرة التعليم المختلط بمفهومه الغربي الحديث.

٣) الولع بالتجديد والجرى وراء كل جديد اعتقادا بأن هذا هو الحل الصحيح لإحداث تغيرات جذرية مطلوبة في نمط الحياة لتجاوز مظاهر التخلف التي فرضت على بلادنا. يشهد على ذلك ما حدث في السنغال وساحل العاج في استخدام تقنيات تعليمية حديثة - كما سبق أن ذكرنا - وما حدث في بعض البلدان العربية من تعليم القراءة للمبتدئين، حيث سارعت بعض البلدان العربية في استخدام «الطريقة الكلية» التي انتشر الحديث عنها في الولايات المتحدة دون تجريب محلى يوثق فيه، ورغم أن البلاد التي اتبعت فيها هذه الطريقة أخذت أخيرا في العدول عنها، إلا أننا في بعض بلداننا العربية ما زلنا نمجدها ونسير على نهجها[٢٥] وحتى على فرض نجاح التجديد في بلد فإن هذا النجاح ليس معناه بالضرورة أنه سوف ينجح في بلداننا ويحقق نفس النتائج، لسبب بسيط. هو أن التجديد الذي يفرزه نظام تربوي هو في الحقيقة نتاج هذا النظام وما يتعرض له من ضغوط اجتماعية وثقافية وعلمية.. الخ. لذا فإن التجديد الذي يفرزه نظام تربوي يصبح جزءا من هذا النظام يستند إليه ويسانده لذا فنقل

تجديد من نظام إلى نظام لا يكتفى فيه التعرف على جوانبه الفنية ليكون ذلك مبررا لنقله. بل يجب أن نجربه على بيئتنا وعلى نطاق ضيق وأن تدخل التعديلات التي تفرضها طبيعة ظروفنا ونظامنا لكى يصبح التجديد جزءا من النظام والا سقط التجديد مهما تكن قيمته العلمية. والدليل على ذلك ما حدث عندما اتجهت البلدان العربية إلى الأخذ بنظم التعليم الغربية على اعتبار أنها مدخل «للتحديث» لكن عدم انبثاق هذه النظم من واقع مجتمعاتنا جعل من هذا المدخل لونا من ألوان التنمية المضادة[٢٦].

مما سبق يتضح مدى خطر الولع بالتجديد حتى ولو حقق هذا التجديد نتائج جيدة في بلده، فما بالك إذا كان هذا التجديد لم يستقر بعد في بلدة وأخذنا نحن به.

٤) أن يوكل إلى الأجانب أمر التجديد التربوي في البلدان العربية بحجة أنهم خبراء، وأنهم مارسوا هذا العمل في بلدانهم وخططوا له وطبقوه، ومع احترامنا لما لدى الخبراء الأجانب من خبرات، وبخاصة في المجالات الصناعية والزراعية ورصف الطرق.. الخ نقول إن النظم التعليمية تخالف هذه المجالات، فلم يصل العالم في مجال التربية ونظمها إلى صورة معيارية على المستوى العالمي - ولن يصل - لأن التربية ألصق ما تكون بمجتمعاتها، بثقافتها، وهويتها. لذا تكون الاستعانة بالخبراء الأجانب في أمور التجديد التربوي أمرا يجب ألا يتم إلا في حدود ضيقة جدا وعلى أن تقوم العناصر الوطنية بمساعدتهم على فهم النظام القائم والوصول إلى أسراره في أنهم يمكن أن يحققوا ذلك «فأهل مكة أدرى بشعابها».

الخلاصة : أن القضية الأساسية التي أصبحت تواجه رجال التربية - بل المجتمع عامة - في الوطن العربي ليست هي أن نجدد أولا نجدد، فالتجديد واقع لا محالة فيه، لكن القضية الآن التي يجب أن نوليها نحن المربين جل اهتمامنا هي كيف نجدد؟ وما معايير التجديد؟ وما محاذيره؟

الحواشي

1) **Zaltman, Flario, and Sikarski,** *Dynamic Education Change: Models, Strategies, Tactics and Management.* New York, 1977. p. 3

2) *Ibid p. 2*

٣) **الشاذلي الفيتوري**، التربية بين التجديد والابتكار، *المجلة العربية للتربية*، عدد يوليو ١٩٨١م، ص ٨٠

4) Zaltman *et al. op. cit*

٥) **الشاذلي الفيتوري**، مرجع سابق، ص ٨٨ .

٦) **أبوالحسن الندوي**، *نحو التربية الاسلامية الحرة* ، بيروت، ١٩٦٩م، ص ٩ .

٧) **هيمو مانتنيني** ، علم التجديد التربوي، مقالة في مجلة *التربية الجديدة* ، ابريل ١٩٧٩م، ص ١٣ .

٨) **ليوناردسي كنويردي** ، *الأبعاد الدولية للتربية* ، القاهرة، ١٩٧٨م، ص ص ١٠ - ١١ .

9) **Cater and Adler,** *Television as a Social Force* , New Approaches, to T-V. Criticism, New York: 1974, 150-151.

١٠) **رياض العلمي** ، الأقمار الصناعية، مقالة في مجلة *الخفجي* ، يناير ١٩٨٢، ص ١٠ .

١١) **هيمو مانتنيني** ، مرجع سابق، ص ٢٢ .

١٢) **محمد الهادي عفيفي** ، *في أصول التربية* ، القاهرة، ١٩٧٤م، ص ٢٥ .

١٣) **الشاذلي الفيتوري** ، مرجع سابق، ص ١١٤ .

١٤) راجع دراسة مكتب التربية العربي لدول الخليج *دراسة أهداف التعليم والأسس العامة للمناهج لدول الخليج* ، الرياض، ١٩٨١م .

15) **Hillard, and Field,** *Television and the Teacher*, New York, 1970. p. 12 .

(★) يرى الباحث أن اهتمام بعض أنواع التربية - في هذا العصر - بالتلقين واستظهار المعلومات لا يعد خطأ تربويا فقط بل يعد خطيئة تربوية، فما هوكم ما يمكن ان يحفظه الانسان اذا قيس بما يمكن ان تحفظه العقول الاليكترونية لعل هذا يدفعني الى القول بأن الله عز وجل لم يمنحنا العقل للحفظ والاستظهار بل للتفكير والتدبر، خاصة وأن عملية الاستظهار تخلق في الشخص نوعا من الاستسلام للنص يميت فيه محاولة اكتشاف أى خطأ في النص حتى ولو كان بسيطا فضلا عن نقده ومعرفة زيفه ان كان زائفا، وما هي قيمة ما يحفظ في عصر تتجدد فيه المعلومات بسرعة رهيبة وتقتصر أعمال القوانين العملية .

١٦) **هنري ديوزيد** ، التعاون الاقليمي في مجال التربية من أجل التنمية، مقالة في مجلة *التربية الجديدة* ، بيروت، أغسطس ١٩٧٩م، ص ٦٠ .

17) **Hillard** *et al. (op. cit) 13.*

١٨) **قمعون الصحراوى** ، فشل تجربة التعليم بالتليفزيون في ساحل العاج، مقالة في جريدة *الرياض* ، ١٤٠٢/٣/٢٤هـ.

(★★) أكدت دراسة حديثة أجراها الجهاز العربي لمحو الامية وتعليم الكبار أن نسبة الامية في الفئة العمرية (١٥ - ٤٥) في الوطن العربي في عام ١٩٧٨م تتراوح ما بين ٩ر٢٤٪ - ٦ر٧٧٪ للذكور والاناث على التوالي. للتفاصيل راجع د. مسارع الراوى، مُتطلبات التكامل بين التعليم النظامي والتعليم غير النظامي، مقال في *ندوة خبراء لدراسة طرق ووسائل فتح قنوات بين التعليم العام وتعليم الكبار* ، الرياض ١٩٨١م .

١٩) **يوسف عبدالمعطى** ، رحلة الى المدرسة الشاملة، الكويت، ١٩٧٨م، ص ٢١ - ٢٢ .

٢٠) المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، *استراتيجية تطوير التربية العربية* ، ١٩٧٦م، ص ص ٢٢٣ - ٢٣٤ .

21)**Zaltman** *et al. op. cit* pp. 18-19.

22) **Rich** , *Innovations in Education. Reformers, and their Critics.* 2 Ed **Allyn** and **Bacon**, 1978, p. 379.

23) **Cronbach and Snaw,** *Aptitudes and Instructional Methods,* A Hand Book for Research on Interactions, New York 1977, pp. 179-180 .

٢٤) جون هاتسون وكول لوميك ، *التربية من أجل التقدم الاجتماعي والاقتصادي للدول النامية* القاهرة، ١٩٧٦م، ص ٢٧٢ .

راجع :

Higher Education Journal, December, 1980, pp. 650-663.

٢٥) أحمد عبدالحليم المهدى ، *تطور التربية ودور الجامعة فيه* ، جامعة الرياض، مؤتمر رسالة الجامعة، ١٩٧٤م، المجلد الثالث ص ٦٢ .

٢٦) محمد أحمد الغنام ، *أضواء على العلاقة بين التجديد التربوي والتنمية* مقالة في مجلة *التربية الجديدة* ، اغسطس، ١٩٧٩م ص ١٥ .

المراجع

١ ـ العربية

١ ـ **الندوي، أبوالحسن** ، *نحو التربية الإسلامية الحرة* ، بيروت، دار الإرشاد، ١٩٦٩م.

٢ ـ **المهدي، أحمد عبدالحليم** ، تطور التربية ودور الجامعات فيه، مقالة في كتاب *مؤتمر رسالة الجامعة* ، المجلد ٣ ، جامعة الرياض، الرياض، ١٩٧٤م.

٣ ـ **الفيتوري، الشاذلي**، التربية بين التجديد والابتكار، مقالة في *المجلة العربية للتربية* ، العدد ١ ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، تونس، ١٩٨١م.

٤ ـ **الصحراوي، قمعون** ، فشل تجربة التعليم بالتليفزيون في ساحل العاج، مقالة في *جريدة الرياض* ، الرياض، ١٤٠٢/٣/٢٤هـ.

٥ ـ **المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم** ، *استراتيجية تطوير التربية العربية* ، ١٩٧٦م.

٦ ـ **هاتسون، جون ولوميك، كول** ، (ترجمة محمد لبيب النجيحي)، *التقدم الاجتماعي والاقتصادي للدول النامية* ، دار النهضة للطباعة والنشر، القاهرة، ١٩٧٦م.

٧ ـ **العلمي، رياض** ، الأقمار الصناعية، مقالة في مجلة *الخفجي* ، المملكة العربية السعودية، الخفجي، يناير، ١٩٨٢م.

٨ ـ **كنويردي، ليونارد سي** ، (ترجمة عبدالتواب يوسف)، *الأبعاد الدولية للتربية* ، القاهرة، ١٩٧٨م.

٩ ـ **الغنام، محمد أحمد** ، أضواء على العلاقة بين التجديد والتنمية، مقالة في مجلة *التربية الجديدة* ، مكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في البلاد العربية، بيروت، اغسطس، ١٩٧٩م.

١٠ـ **عفيفي، محمد الهادي** ، *في أصول التربية* ، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٤م.

١١ـ **مكتب التربية العربي لدول الخليج** ، *دراسة أهداف التعليم والأسس العامة للمناهج لدول الخليج* ، الرياض، ١٩٨١م.

١٢ـ **ديوزيد، هنري** ، التعاون الاقليمي في مجال التربية من أجل التنمية، مقالة في مجلة *التربية الجديدة* ، مكتب اليونسكو الاقليمي للتربية في البلاد العربية، بيروت، اغسطس، ١٩٧٩م.

١٣ـ **هيمومانتنيني** (ترجمة ب. بسطوروس)، علم التجديد التربوي، مقالة في مجلة *التربية الجديدة* ، ابريل، ١٩٧٩م، ص١٣ .

١٤ـ **عبدالمعطي، يوسف** ، *رحلة الى المدرسة الشاملة* ، دار البحوث العلمية، الكويت، ١٩٧٨م.

٢ ـ الأجنبية

1. **Cater, D.**, and **Adler R.,** *Television as a Social Force: New Approaches to T.V. Criticism* , New York, Praeger (1974).
2. **Cronboch, Lee, and Snaw, R.C.**, *Aptitudes and Instructional Methods: A HandBook for Research on Interactions* , John Wiley & Sons, New York (1977).
3. **Hillard, R.**, and **Field, H.**, *Television and the Teacher* , New York, Masting House (1970).
4. **Rich, J.M.**, *Innovations in Education Reforms and their Critics* , 2nd Ed., Allyn & Bacon, Boston, (1978).
5. **Zaltman, G., Flario, D.H.**, and **Sikarski, L.,** *Dynamic Education Change: Models, Strategies, Tactics, and Management,* New York, The Free Press, (1977).

Innovation : A Two-Faced Coin

Dr. Noor Aldin Abdul Jawad
Assistant Prof., Dept. of Education,
College of Education, King Saud University
Riyadh, Saudi Arabia.

School is one of the main agencies in modern societies that links with social change. It is hard to find any social problem that has no connection with the school

The two main sources of innovation in education are: social needs, and problems in education. Arab countries have many new needs and have many educational problems that forced them to innovate. The Fourth Regional Meeting of the Arab Ministers of Education gave a great interest to the necessity of innovation in education, to reinforce our culture, to develop and to achieve our modernization.

We mean by innovation in education, any change, and renewal in ideas, policies, methods, programmes, and educational surroundings, that cause improvement in the efficiency of the education system.

Since educational activities deal with societies. The innovation process must not be left to trial and error, because we pay dearly for this error not from our national income, but from our future. So innovation must be taken in the light of research, that supply us with its cultural, social and technical criteria.

The main criteria in educational innovation are to be in harmony with our culture, to reflect the spirit and needs of our society and time, to solve our educational problems, and to be in touch with developement.

Technical criteria are: costs, efficiency, clearness, results, totality and experimentality.

Innovation, may be dangerous if: a) we innovate without previous studies relevant to our circumstances, b) it distorts some aspects of our culture, c) we take innovation by its face value, and d) the foreign experts plan it for us.

القسم الانجليزى

ARABIC SECTION

مجموعة الحقائب التعليمية في الدراسات الاجتماعية

الدكتور سليمان محمد الجبر
الأستاذ المساعد بقسم المناهج وطرق التدريس،
كلية التربية
جامعة الملك سعود، الرياض ـ المملكة العربية السعودية

الحقائب التعليمية نظام يساعد الطالب أن يعمل حسب مجهوده الشخصي وأن ينجز الأهداف المرجوة منه حسب احتياجاته وقدراته الشخصية. إنها تعطي الطالب الفرصة ليتعلم التتابع المنطقي للموضوع الذي سيدرسه ولأن لها تعليمات واضحة يمكنها مساعدة الطالب لتحقيق الهدف من دراسته.

الحقائب التعليمية تعلِّم الطالب ما المتوقع منه وماذا سيتعلم وكيف سيتعلم وتساعد أيضا في عملية اختيار المادة التي يريد الطالب أن يتعلمها ويمكن لهذه الحقائب التعليمية أن تستخدم في أي مدرسة كانت بدون أخذ اعتبارات لحجمها أو حجم المنطقة التعليمية لأنها تستطيع تقديم المادة التعليمية للطالب مجهزة بكل المعلومات التي يتطلب عليه معرفتها.

يحتوي تفريد التعليم على بعض المتغيرات والتي تساعد الطلاب في القدرة على التعلم بطريقتهم الخاصة وباستعمال مهاراتهم الشخصية ومعرفتهم وفهمهم للشيء نفسه.

Bibliography

Duke, Charles R. 'Learning activity packages: construction and implementation', *The High School Journal,* April, 1975.

Guenther, John and Hansen, Patricia. *Developing Social Studies Learning Packages.* School of Education, The University of Kansas, 1976.

Hansen, Patricia, Guenther, John and Rodenberg, Terry. *Developing Learning Package Activities.* The University of Kansas, Kansas, 1976.

Hansen, Patricia and Guenther, Hohn. *Developing Learning Package to Individualize Instruction.* The University of Kansas, Kansas, 1972.

Jelden, D.L. 'Learning Activity Packets for Individualized Instruction', *Man/Society/Technology,* 31, February, 1972.

Jones, Richard V. Jr. 'Learning activity packages: an approach to individualized instruction' *The Journal of Secondary Education,* 43, April, 1968.

Kapper, Philip G. and Kapper, Mariam B., *Learning Packages in American Education,* Englewood Cliffs, New Jersey, 1972.

Rosser, A.J., Herschbach, D.R. and Pytlik, Edward. 'The Learning Activity Package', *Man/Society/Technology,* November, 35, 1975.

Smith, James E. Jr. 'The learning activity package (LAP)', *Educational Technology,* September, 1972.

Footnotes

(1) **Philip G. Kapper and Miriam B. Kapper,** *Learning Packages in American Education* (Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications, 1972), p.74.

(2) **Patricia Hansen and John Guenther,** *Developing Learning Activity Packages to Individualize Instruction* (Lawrence, Kansas: Office of Instructional Resources, The University of Kansas, 1972), p.2.

(3) **D.L.Jelden,** «Learning activity packets for individualized instruction» *Man/Society/Technology,* 31 (February, 1972), pp. 138-140.

(4) **Richard V. Jones, Jr.,** «Learning activity packages: an approach to individualized instruction» *The Journal of Secondary Education,* 43 (April, 1968), pp. 178-183.

(5) **John Guenther and Patricia Hansen,** *Developing Social Studies Learning Packages* (Lawrence, Kansas: School of Education, The University of Kansas, 1976, p.7.

(6) **James E. Smith, Jr.,** «Learning Activity Package (LAP)» *Educational Technology,* 1972, p.15.

(7) **Guenther,** *op. cit.,* p.15.

(8) **A. J. Rosser, D. R. Herschbach, and Edward Pytlik,** «The learning activity package» *Man/Society/Technology,* 35 (November, 1975), pp. 48-51.

(9) **Patricia Hansen, Terry Rodenberg, and John Guenther,** *Developing Learning Package Activities* (Lawrence, Kansas: Department of Curriculum and Instruction, The University of Kansas, 1976), p.8.

(10) **Charles R. Duke,** «Learning activity packages: construction and implementation» *The High School Journal* (April, 1975), pp. 312-331.

8. Make a comparison concerning education between Kuwait and Syria.
9. Explain the relationship between Oman and Qatar.
10. Palestine means a lot to the Arab and the Moslem; explain why.
11. Explain the importance of the location of the Arabic countries.

3. Design a plan for improving the agriculture in Jordan and Syria.

* Do **one or more** of activities #4, #5, #6, and #7:

4. Write a two-page about the importance of the Islamic countries unity.
5. Palestine means a lot to the Arabs and the Moslems. From reading about Palestine's past in your book, write a letter to the nation explaining the crisis and a possible solution to this problem.
6. Write a two-page essay about the education and the political development in Bahrain.
7. Present an article about the importance of Aden and discuss it with the class.

Some suggested additional activities

1. Conduct a class discussion (with your teacher's permission) on the topic of the unity of the Islamic countries.
2. Research the foundations and the basics which are necessary to build the Islamic countries as an industrial world.
3. Write a two-page essay about the economic situations in Bahrain and Qatar.

Assessment

Briefly answer the following questions on a separate piece of paper and hand it in to your teacher for grading.

1. Explain why unity is important for the Islamic countries.
2. Iraq and Kuwait are neighbours; describe the economic situation differences between them.
3. Jerusalem means a lot to the Moslems; explain why.
4. Explain the relationship between Syria and Saudi Arabia.
5. Explain the strength of the Emirates' unity.
6. People are calling Yemen «The Arabia Felix», explain this expression.
7. Describe the importance of Aden's location.

7. Read: «Jerusalem-Holy City For All».

* Do either activity # 8 or #9:

8. Read: «Economic Outlook--Past Gains Make for Future Growth in Jordan».

9. Read: «Economic Development: Potentialities and Programs in Iraq».

* Do either activity # 10 or #11:

10. Read: «Aden: The Political Background».

11. Read: «A Visit to Yemen».

* Do either activity # 12 or #13:

12. Read: «Kuwait Today--Oil».

13. Read: «The War in the Yemen--The Yemen».

* Do either activity # 14 or # 15:

14. Read: «Kuwait Today--Education Future Citizens».

15. Read: «Syria--Education».

Application activities

Directions: These activities are designed to help you use the ideas and information you obtained from the resource activities. The directions are the same as for the resource activities, so you need to complete the starred (*) activities, and select at least one from each group of choices. When these are completed, put your application activities in the packet, or give them to your teacher according to his or her instructions.

* Do **one** of activities #1, #2, or#3:

1. Either individually or with a small group of friends, collect some pictures about Syria, Jordan, and Saudi Arabia. Do **one** of the following:

    A. For each picture, write a brief statement describing the picture and what it stands for.

    B. Write a one-page essay about the pictures of Saudi Arabia.

2. Write a two-page essay about the economic situation in Iraq.

9. Explain why Yemen is called «The Arabian Felix».
10. Describe the relationship between the Emirates.
11. Analyze the importance of Aden.
12. Advocate the values of Jerusalem towards the Moslems in the world.
13. Compare the locations between Iraq and Jordan.
14. Identify what Iraq exports to the world.
15. Explain the relationship between Iraq and Syria.
16. Explain why Lebanon is a tourist country.
17. Evaluate the importance of Palestine towards the Moslem countries.
18. Explain the importance of Saudi Arabia in the Moslem world.

Resource activities

Directions: The activities in this section are designed to help you obtain the information you will need to meet the objectives listed. There are several choices available to you. The only requirement is that you complete one activity from each group of choices and each of the starred (*) items.

* 1. Read: The chapter in your book, «The Arabic Countries in Asia».

* Do either activity # 2 or #3:

2. Read: «United Arab Emirates--The Member States».
Read: «United Arab Emirates--The UAE's Economic Aid Program, Internal Development and the Role of U.S. Business».

* Do either activity #4 or # 5:

4. Analysis of Pictorial Essay: Study the pictures about the United Arab Emirates in the resource activity packet, Look particularly at the (a) living conditions pictures and (b) sea in daily life.
5. Read: «Syrian Economy».

* Do either activity #6 or #7:

6. Analysis of pictorial Essay: Study the pictures about Syria in your resource activity packet. Look particularly at the (a) Old Syria and (b) tourist places.

Self-check

The student should be able to decide what he/she knows or does not know before going to the post-assessment. The self-check should be constructed directly from the objectives. The self-check gives the student the chance to review the section he/she does not understand.

Post-assessment

Post-assessment estimates the student's accomplishment of the objectives in the learning activity packages. The Post-assessment is graded in most cases.

The following is provided as an example of a learning package.

Student Learning Package: An example from the eighth grade geography textbook.

Primary idea: The Geography of the Islamic Countries.
Secondary ideas: The Arabic Countries in Asia.

Concepts:	Locations	Exports and Imports
	Populations	Natural Resources
	Agriculture	Transportation
	Industrials	Cities

Secondary Idea The Arabic Countries in Asia: Kuwait, Qatar, Iraq, Bahrain, Yemen, South Yemen, Jordan, Syria, Lebanon, Palestine, and Saudi Arabia.

Objectives: After you have completed this section, you will be able to:

1. Explain the importance of the Islamic world.
2. Define the necessity for the Islamic countries unity.
3. Describe the climate of Kuwait.
4. Compare the economic situation in Iraq and Kuwait.
5. Evaluate the relationship between Syria and Saudi Arabia.
6. List the Arabic countries in Asia.
7. Analyze the economic situation in the Emirates.
8. Compare the education in Kuwait and Syria.

Objectives

«Objectives are statements of the observable performance that is expected of the student upon completion of the LAP. The objectives both assist the teacher in evaluating student performance, and tell the student what is expected of him. Performance levels and minimum acceptable level of achievement should be included when necessary. Objectives should be stated in language that the student understands. Moreover, they should touch upon the whole range of student performance as specified by the content. The LAP writer must also determine how many objectives are needed to insure that content has been mastered. Objectives form the foundation on which the remainder of the LAP is structured».[8]

Resource activities

«Resource activities are usually teacher prepared learning experiences provided in or with the package which are designed to lead to the securing of information, skills, etc., necessary to the achievement of the pre-determined objectives. They may be commercially-developed materials, teacher-developed or modifications of existing materials and resources; and optionally should include a wide variety of materials.»[9]

Application activities

Application activities are designed to help the student to accomplish the resource activities. The application activities may be different from answering questions, they are demonstrating understanding.

«The student up to this point in the instructional package has received information about «why» the package exists; now he is faced with a new experience the selection of how he will proceed to meet the stated objectives and approaches, all of which will help him achieve his objectives, the student designs his own learning experience.

Since we know that usually now single best way exists for learning, the instructional package offers a wide range of instructional approaches. These may include group work, seminars, student-pairing, student-teacher conferences and other combinations. Along with diversity in approaches, must come diversity in materials and media; books, papers, filmstrips, tapes, records, television, film charts, interviews, field trips, and other resources become an integral part of the learning experience. The teacher may suggest certain acitivities and occasionally enquire a few, but the major responsibility for selection rests with the student. The wider the range of alternative approaches and materials, the more likelihood of the package proving useful to a wide range of students.»[10]

7. Develop learning activities which provide for differing individual levels of ability and achievement and varied interest and learning styles.
8. Prepare written instructions and materials which effectively communicate to the individual student the process and content of the learning package.
.9. Develop assessment strategies which evaluate pre-package knowledge, post-package knowledge and individual student progress information; and which provide for student self-assessment.
10. Design a learning package which provides opportunities for student choices and decision-making and options for individual learning modes and pace.
11. Produce a fully integrated, organized, systematic learning package which coordinates objectives, content, activities, and evaluation, and is useable in a classroom setting for individual learning.(5)».

The requirements is writing a learning package are to illustrate a scope of major concepts to be understood by the student, and to follow these concepts:

Primary idea

After this has been accomplished, each subject should have a primary idea, to be the topic of the learning package. The primary idea must be suitable to the subject area in which it is being used.

> «The title of the activity package should reflect the central theme, or primary idea, of the unit of work. Depending upon the amount or magnitude of the body of content, this primary idea may be broken down into secondary ideas (three to five subdivisions of constituent parts of the larger primary idea)».(6)

Secondary ideas

The next step in developing a learning package are the secondary ideas which given support to the primary idea. The secondary ideas become the sections of the learning package.

> «The secondary ideas should be developed in a logically meaningful sequence to enhance continuity and learner progression through the package leading to achievement to the objectives».(7)

«Why learning packages? Because learning packages effectively provide individualized instruction even in a traditional building and with traditional content. They provide options for learning styles and pace, and encourage development of student responsibility and decision making. When teacher-developed and managed, they allow more control and flexibility than most commercially-developed package materials where content and process are generally determined by the package program rather than the teacher and the needs of the learning situation».[2].

The learning package is a learning system which allows students to work at their own pace, to achieve objectives and to fill their own needs. It gives the student an opportunity to follow gradual, specially defined instructions which allows the student a chance to comply with certain objectives.

«The rational found in the learning activity packet is designed to explain to the student why it is important for him to understand this particular phase of the area under study. It will explain the relationship that exists to future topics or applications in the field and may, in some cases, develop a relationship to his past experiences»[3].

The learning activity package is one approach to individualize instruction.

«Individualization is provided by allowing the student optional learning modes, and by utilizing a variety of instructional media, subject content, and activities from which he may choose. Each learning activity package is designed to bring the learner toward the understanding of a single major concept».[4]

The steps in developing a learning package are:

1. Identify the principle components of learning packages.
2. Utilize the sequence and steps in the learning package development process model.
3. Delineate from a subject area a specific primary idea, secondary ideas and related concepts appropriate to learning package instructional modes.
4. Write specific behavioural objectives which clearly communicate to students the expectation of the learning package.
5. Locate, select and evaluate materials and resources appropriate to the achievement of specific objectives and the learning package method (this will require modifying some resources to make them appropriate for the learning situation).
6. Develop learning activities specific to the achievement of prescribed learning objectives.

Learning packages can provide a semi-structured environment, giving the students guidelines. Guidelines are necessary if learning is to be accomplished. The learning package is a very practical and logical method for individualizing instruction.

Individualized instruction is a way for educators to organize to meet pre-determined goals. It allows and encourages the student to proceed at his/her own level and pace. Individualized instruction must consider several variables simultaneously. Some of these might be content, staff, scheduling, and facilities.

A learning activity package «is a form of communication between the student and the teacher that contains instructions for student activities leading toward specified performance outcomes».(1)

The learning package has several advantages for both student and teacher over the traditional classroom. The student is allowed to self-pace his/her own instruction without having to wait for the instructor and other students. The student is given the responsibility for his/her own education. Students cannot all learn as effectively through the same method or media. The learning package uses the multimedia approach, thereby capitalizing upon the strengths of each individual student.

The student increases his/her own self-discipline with the new responsibilities he/she is given. The learning package increases the amount of student-teacher inter-relations. This benefits both parties.

Student failure is drastically reduced if not eliminated. Students cannot proceed until concepts are mastered in each progressing unit. The learning package benefits the instructor, also. The instructor, when constructing a package, can capitalize upon his/her own talents and strengths. The main philosophy of a learning package is that all individuals are unique, teachers included, and the unique needs of these individuals must be effectively met.

Individualized instruction is important, but if the teacher has a lot of students in his or her class, he or she can hardly keep track of them. Students can learn individually at their own pace, under the teacher's supervision and management.

Educational Studies: J. Coll. Educ., King Saud Univ., Vol. 1, pp. 47–59 (1984)

Learning Activity Packages in Social Studies

Dr. Soliman Mohammed Jabr
Assistant Prof., Dept. of Curriculum & Instruction,
College of Education
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

Individualized instruction contains several different provisions for variability. Learning packages have a provision for variability in expectations of parents, teachers, and learners; interaction among students or students and teacher; subject matter; instructional setting; and motivational appeal.

Individualized instruction is a way for educators to organize to meet pre-determined goals. It allows and encourages the student to proceed at his own level and pace.

The learning package is a learning system which allows students to work at their own pace, to achieve objectives and to fill their own needs. It gives the student an opportunity to follow gradual, specially defined instructions which allows the student a chance to comply with certain objectives.

Individualized instruction contains several different provisions for variability. It provides for variability among students in their rate of learning; their skills; their attitudes, knowledge and understanding; their verbal development; their motor development; and their readiness to self-motivate their learning.

Learning packages have a provision for variability in expectations of parents, teachers, and learners; interactions among students or students and teacher; subject matter; instructional setting; and motivational appeal.

A learning package tells a learner what he/she is going to learn, how he/she is going to learn it, and helps to assess whether the material has been learned. Learning packages may be used regardless of the size of the school district.



المدرس ذو التفكير الناقد

الدكتور أحمد عصام الصفدي
الأستاذ المشارك بقسم المناهج وطرق التدريس،
كلية التربية،
جامعة الملك سعود، الرياض ـ المملكة العربية السعودية.

لا شك أن عصرنا هو عصر المعلومات؛ فقد بلغت عملية معالجة المعلومات حدا من الأهمية يكاد يكون مصيريا. وتتعدد وتتنوع مصادر المعلومات فتشمل الكلمة المنطوقة والمرئية منها والمسموعة والمطبوعة؛ كما تشمل الرموز والإشارات والحركات، وفعل الانسان وغير الانسان، وغير ذلك. وتقوم أعضاء الحس عند الانسان بدور «بوابات الدخول» للمعلومات التي تحملها إليها وسائط الاتصال المختلفة.

ولما كانت التربية عملية حية مستمرة أيضا، فإن دور مدرس اليوم لم يعد قاصرا على نقل معلومات المقررات الدراسية فحسب، بل أصبح معالجا للمعلومات المتعددة يعمل على معالجتها بعملية معقدة هي عملية التفكير. وعليه فقد تم بحث التفكير وعناصره وكيفية حدوثه. كما اعتبرت المقالة أن هناك فروق فردية في التفكير، ومستويات للتفكير جرى الاستدلال عليها من مصادر ودراسات إسلامية وغير إسلامية. وبرز التفكير الناقد (العميق) كمستوى مناسب للمدرس. وهذا المستوى الرفيع من التفكير شبيه لحد ما بالتفكير التحليلي والمنطقي والعلمي وما شابهها.

وقد تم الاستدلال على جواز التفكير الناقد لدى الانسان المكلف من مصدرين من مصادر التشريع الإسلامي وهما القرآن والسنة. فالقرآن يحث على التعلم والنظر والتدبر من خلال العقل المتعمق، والسيرة النبوية تفيض بتوجيه الرسول ﷺ لأصحابه بالتعمق في التفكير واجتهاد الرأي.

أما الرجوع إلى المصدار الغربية وخاصة في علم المدركات، وعلم الاعصاب الطبيعي، وكتابات رواد التفكير الناقد في التربية، فكان بهدف الوصول إلى كيفية حدوث عملية التفكير الناقد، والخبرات والاستعدادات والقدرات التي يجب توفرها في المفكر.

وقد بيّن البحث الخلاف الجذري بين الإسلام والغرب في النظرة إلى الفرد والحياة وحرية التفكير. وعليه فقد تناولت الدراسة ماهية التفكير أومعالجة المعلومات في الانسان، والمدرس المفكر، ومستويات التفكير، وخلصت إلى توضيح واجبات مؤسسات إعداد المعلمين في تأهيل المدرس بالتفكير الناقد.

Ismail, Muhammad, Islamic Thought, Arabic Text, *Al-Fikr Al-Islami,* Cairo: Dar Al-Nahda (1965).

Leavitt, H.J.; *Managerial Psychology* 3rd. ed., The University of Chicago Press, 1972.

Posner, G.J.; «Tools for Curriculum Research and Development», *Curriculum Inquiry,* **8**:4, 1978.

Russell, D.H.; *Children's Thinking,* Ginn 1956.

Symonds, P.M.; *Education and the Psychology of Thinking,* McGraw-Hill, 1936.

Watson, G.; and Glaser, E.M.; *Watson-Glaser Critical Thinking Appraisal Manual,* New York: Harcourt, Brace & World, Inc. 1964.

Bibliography

THE QURA'N

Brown, L.E.; and Hallman, M.: *A Teacher's Guide to Developing Critical Thinking in the Elementary School,* (Booklet;, Owners Grove, III. Institute of Educational Research 1970).

Bruner J.S.; *The Process of Education,* New York: Vintage Books. Random House, 1960. Also

Bruner J.S.; Oliver R.R.; and Green field, **P.M.;** *Studies in Cognitive Growth.* Wiley 1966.

Burton W.; Kimball R.B.; and Wing, R.L.; *Education and Effective Thinking,* Appleton-Century-Crofts, 1960.

Burt, C.L.; *Mental and Scholastic Tests,* London: Staples Press Ltd. 1947, as cited in **Russell, D.H.;** *Children's Thinking,* Ginn, 1956.

Carroll, H. *Genius in Making,* New York, McGraw Hill, 1963.

Cronbach, L.J.; *Educational Psychology,* New York: Harcourt, Brace and Co. 1963.

Davis, J.K.; and Cochran, K.F.; «Toward an information processing analysis of field-independence»: *The Annual Meeting of the American Educational Research Association,* 66th, New York, N.Y.: March 19-23, 1982.

Doll, W.E.; *An Analysis of John Dewey's Educational Writings Interpreted with Reference to His Concept of Change,* Unpublished Doctoral Dissertation, The John Hopkins University, 1972.

Dressel, P., Critical thinking the goal of education, *NEA Journal,* 44, 1955.

Freud, S.; *A General Introduction to Psychoanalysis,* Liveright, London, 1920.

Foshay, A.W.; *Curriculum for the 70's: An Agenda for Invention,* National Education Association Series CSI, 1970.

Giroux, H.A.; «Writing and critical thinking in the social studies», *Curriculum Inquiry,* **8**:4, 1978.

Goodhart, B.; and Schmidt, S.D.; «Educational characteristics of superior children», *Baltimore Bulletin of Education,* 18, 1970.

Haig, N.J.; «There is more to teaching than meets the eye: Implications for teacher education», *The Annual Conference of the South Pacific Association of Teacher Education,* (Victoria, New Zealand, July 6-9,1982).

Ibn-Khaldun; *The Muqaddimah: An Introduction to History,* (translated from the Arabic by Franz Rosental), Routledge & Kegan Paul, London, 1967.

Ing, M.; «Cognition and curriculum I: The primary years», and «Cognition and curriculum II: Adolescence and beyond», as found in *The Study of the Curriculum,* Gordon, P. (ed.) London: Batsford Studies in Education 1981, pp. 113-129.

Footnotes

(1) The author uses the definition of education in its broadest meaning. Education is not teaching or instructing only, but it encompasses the classroom, the school and culture.

(2) **George Posner**, «Tools for Curriculum Research and Development», *Curriculum Inquiry*, **8**:4, 1978, p.314. (It is to be noted that Posner was cited here as an example of information-processing theorist, but in no way is he a pioneer or leader in the field).

(3) **Muhammad Ismail**, *al-fikr al-islami*, (Islamic Thought, Arabic text), dar al-nahda, Cairo, 1965.

(4) Culture, when used by this author, means «hadarah» حضارة not «thaqafah» ثقافة It is the sum total of concepts of life and anything that is connected to life.

(5) **The QURAN, 6**:60; **2**:29,117; **3**:180; **6**:72; **10**:45-46; **15**:23; **16**:77; **19**:40.

(6) **Neil J. Haig**, «There is More Teaching than Meets the Eye: Implications for Teacher Education», *The Annual Conference of the South Pacific Association of Teacher Education.* (Victoria, New-Zealand), July, 6-9, 1982, p.15.

(7) **Ibn Khaldun** (1332-1406) uses different concepts. He terms thinking levels or degrees as perception, apperception, and speculative intellect. See Ibn Khaldun, *The Muqaddimah: An Introduction to History.* (Translated from the Arabic by Franz Rosenthal, edited and bridged by N.J.Dawood), Routledge & Kegan Paul, London, 1967, Chapter 6 entitled «The Various Kinds of Sciences; The Methods of Instruction; The Conditions that obtain in these conditions», pp.333-459.

(8) See, for example, **The QURAN, 2**:99, 118, 164, 219, 226; **16**:11, 13, 65, 67, 69; **6**:11; **3**:137; **12**:109; **16**:36; **27**:14; **30**:9.

(9) **Ismail**, *op. cit., p.46.*

(10) **Posner**, *op. cit., p.313.*

(11) **William Elder Jr Doll**, *An Analysis of John Dewey's Educational Writings Interpreted with Reference to His Concept of Change,* Doctoral Dissertation, The Johns Hopkins University, 1972.

(12) **H.A.Giroux**, «Writing and Critical Thinking in The Social Studies», *Curriculum Inquiry*, **8**:4, 1978, p.298.

Critically minded teachers must be found. However, very few teacher-education programs have studied that hidden aspect of teacher behaviour-teacher thinking. Present programs emphasize surface features rather than «mental life» of teachers. The curriculum of teacher-education should emphasize critical thinking and strike a balance between imparting knowledge and increasing depth in thinking and rigour. This is possible through providing the means, and giving the would-be thinking teachers chances to practice and develop their powers of deep thinking. Whether increasing of areas of knowledge, i.e. increase of quantity of cue and information; or training in critical thinking, i.e. efficient information processing and analysis; or selection of teachers and student-teachers with critical thinking abilities; will lead to improving teaching, are some of the many unanswerable questions.

The challenge to design curricula of teacher-education that aims at graduating critical thinking teachers is a great one. Nevertheless, its qualifying condition lies initially with teacher-education institutes. Such institutes must comprehend the meaning of critical thinking, and accept it as an effective solution. The undertaking must be sincere for the change will be fundamental.

Critical thinking and the present classroom teacher

Most present-day teachers are themselves obstacles to the development of critical thinking in learners, for, 1) they lack basic knowledge in certain subject-matter areas; 2) have overconcern with the «covering» of material; 3) lack the ability to ask the type of questions that elicit high level responses; 4) lack the selection of appropriate teaching models from their own educational career for emulation, (Brown, 1970); and 5) are unable to form behavioural objectives.

Critical thinking, according to Giroux (1978), refers primarily to «teaching students how to analyze and develop reading and writing assignments (for example) from the perspective of formal, logical patterns of consistency. In this case, the student is taught to examine the logical development of a theme «advance organizers», systematic argument, the validity of evidence, and how to determine whether a conclusion flows from the data under study.»[12]

As for the learners, the traits that hinder the students' engaging in the critical thinking process are absence of sufficient self-autonomy, and tendency to be impulsive. And as Davis and Cochran (1982) found out, self-independence facilitates selective attention, encoding, and long term memory processes. Besides, teachers need four abilities in order to create and maintain a critical thinking atmosphere in the classroom. These abilities are: determination, methodology, understanding of students' entering behaviour, and knowledgeability in subject-matter.

Conclusions

Critical thinking is the ability to make decision on survival problems. It is the ability to make problematic what has hitherto been given, and to bring into reflection what had only been used before, and to examine life critically.

The teacher who has or acquires the critical thinking abilities and is able to develop in students these abilities will have certain characteristics. He/she is not provincial in his/her outlook, nor is he/she a willing slave to the comfortable routine of the present. Such teachers are not time - bound nor space - bound in the human sense. They live education and practice critical thinking whether through teaching inside classrooms and in school, or elsewhere.

In Islam, THE QURAN condemns claims of superiority, blind imitation and veneration of ancestors and their legacies. It condemns unconditional allegiance to relatives, to authoritative leaders or professional priests, and to one's own race or group of nation. Thus, Islam condemns the morality of submission to other than THE CREATOR. It extols freedom of thought, which is a qualifying condition for critical thinking; and self-determination of each individual and generation.

Thus, out of a great volume of literature, we may conclude descriptions of the skills underlying critical thinking. Critical thinking is based on the following abilities:

1 - to identify central issues;
2 - to recognize underlying assumptions;
3 - to evaluate evidence of authority-
   a) to recognize stereotypes and cliches,
   b) to recognize bias and emotional factors in presentation,
   c) to distinguish between verifiable and unverifiable data,
   d) to distinguish between relevant and non-relevant,
   e) to distinguish between essential and incidental,
   f) to recognize the adequacy of data,
   g) to determine whether facts support a generalization, and
   h) to check consistency;
4 - to draw warranted conclusions.

Nevertheless, there are common denominators or basis to these abilities that must be realized. These include: freedom of thought or action, they must be developed in conjunction with each other through use of appropriate materials and situations, they have basic dimension - a logical dimension, a criterial dimension and a pramatic dimension; the topic of discussion or thought must be treated seriously; and abilities vary with age, mental age.

Based upon the identified abilities of critical thinking this paper postulates that behaviours characteristic of critical thinking can be developed through appropriated teacher-education and classroom procedures.

2) select pertinent information for the solution of a problem;
3) recognizes stated and unstated assumptions;
4) formulate and select relevant and promising hypotheses;
5) draw conclusions validly and to judge the validity of inferences.

Burt (1956) with cooperation from his students and using factor analysis derived a hierarchy of thinking abilities in which there is «a general factor, and a small number of broad factors involving apprehension or application of relationships, a large number of factors at the association level including memory and habit, and still larger numbers at perception and sensation levels. (Fig.3). However, in contrast to Burt, the Gestalt school stresses the perceptual and problem-solving aspects of thinking. Russell, also, suggests four necessary conditions, and Strang believes critical thinkers tend to learn by complex associative methods rather than by rote drill.

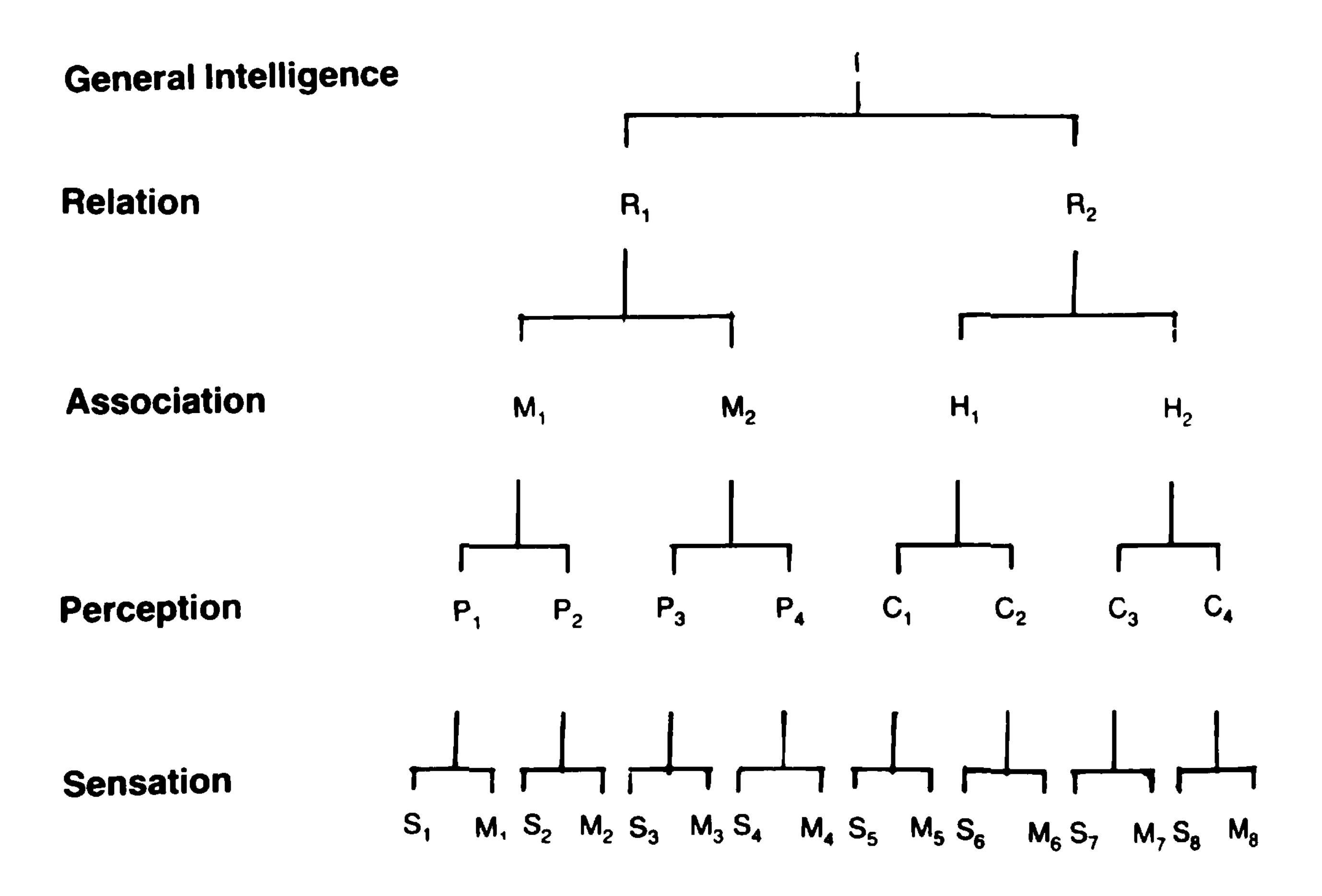


Fig. 3 : Hierarchical Schema of Mental Levels (Burt)

An examination of the opinions of various authorities reveals the process of critical thinking starting at an experienced difficulty, followed by observation and gathering of discrepent, fragmentary, and isolated data, always with an interest in finding some sort of guiding or binding principle which will unify the fragments. Once such a principle is found, there is a movement toward applying it to as many and as varied situation as possible. Thus, the movement is double, from the particular to the general and then back to the particular.

Characteristics of the critical thinker

It is very difficult, and beyond the capacity of this brief paper, to cite all the sources that classified the characteristics of critical thinkers. However, a panoramic panning shows that Burton et al. (1960) suggests nine basic abilities for a critical thinker. These are:
1) recognizes, defines problems, and identifies issues;
2) formulates, extends, and verifies feasible hypotheses;
3) collects, selects, or selectively recalls relevant data; differentiates between reliable and unreliable sources, between factual and non-factual sources;
4) recognizes reliable experiments;
5) draws reasonable inferences regarding cause and effect, logical implications, valid generalizations, reliable prediction and accurate description;
6) recognizes and evaluates impicit assumptions, uses postulational arguments logically, recognizes relevant value systems and uses them reasonably;
7) recognizes errors and fallacies;
8) comes to decisions or conclusions, tests them, applies them to pertinent situations; and
9) applies semantic principles to language employed.

Carroll (1963) suggests early development of self-criticism, initiative and independence in thinking ability to see relationships, ability to make associations and to adapt principles to concrete situations. A similar list was formulated by Goodhart and Schmidt (1960). According to Freud, it is a highly efficient coordination between experience and environment.

Watson and Glaser (1964) list the following five points as important abilities, these are abilities to:
1) define a problem;

Critical thinking

The process of critical thinking, or information analysis and evaluation, is rated by those who have discussed it as one of the higher levels of thinking. John Dewey terms it reflective thinking, and places it highest; Russell puts it one step below the highest, creative thinking; Leavitt attributes high qualities to it. Burton et al., Eisner, Ennis, Dressell, Mayhew, and many others attribute great value to critical thinking. Muslim scholars equate critical thinking with in depth thinking and put it in a high category just below deep-enlightened thinking. In Islam, THE QURA'N exhorts mankind to believe through critical cognition of the signs of THE CREATOR in the laws and phenomena of «nature» and in the lessons from history, and does not accept otherwise[(8)]. The cognitive and programatic application of these «ayat» of ALLAH are the realm of reason and the focus of Islam[(9)].

This paper considers this analytical problem solving and information analysis the standard plane of thought for teachers, who are also curriculum planners and decision makers at the instructional level.

The process of critical thinking

The process of critical thinking is far more complex than these introductory statements of this paper or the information-processing and analysis operation briefly described. It is a pattern of inquiry, a theory of practice, a reconstruction of experience. It is an ongoing activity of making judgements, of reading and making.

The totality of the process is said to both begin and end in observation. «There is an input of information into the system through sense organs and an output by which individuals change their original environment»[(10)]. With ideas occupying the intermediary stage that connects (and transforms) the observation or information.

Further search of the process of critical thinking considers it an integration of fact and theory in such a manner that each guides to the other and together they look at the past and the future[(11)]. It is also a process intimately connected to beliefs and values, as already illustrated in Fig.2.

The second degree involves judgement on an object, or an action, after thinking in a certain analytical depth, about that object or that action. If we take the same example, at this level of thinking, a person will open the bottle of poison and investigate into its content to determine if it is poisonous or not. A syllabus to such a person will be acceptable only after enough supporting evidence of its applicability to his/her situation and his/her students' situation. It will involve evaluating the syllabus, determining the related and unrelated issues to the class, the school, the community, and the educational situation. This is called in Islamic terminology *tafkeer a'meeq* or thinking in depth. It is equivalent to critical, analytic, scientific, logical thinking in the Western terminology.

Superficial thinking was mere information processing, but deep, critical thinking is a sort of information analysis.

The third degree or enlightened in depth thinking, *tafkeer a'meeq mustaneer,* follows a deep consideration and study of things and actions, and to all surrounding and related circumstances. Moreover, it follows up the causes to the end cause, or THE MAIN CAUSER - THE CREATOR. And, thus, valuing the situation according to the Islamic principle or norm. The author is unable to find a similar usage of an equivalent level in the West, and at the information-processing science.

However, researchers of the topic of thinking and levels of thinking do not agree on one definition or on similar steps, styles or levels. Such, researchers, beside Muslim scholars, include among many Dewey, Eisner, Burton, Wertheimer, Woodworth, Guillford, Russell, Symonds, Freud, Leavitt, Ennis, Dressell, Posner, Piaget, Bruner, Ausubel, Mayhew, Novak and many others.

For example, to Freud (1920) it is primary and secondary processes; to Symonds (1936) it is nineteen different types such as learning a meaning, stating relationships, classifying, defining, generalizing, and problem solving; but to Russel (1956) there are six types of thinking or thinking events. However, to Bruner (1966) who takes as his basis the stages outlined by Piaget and Inhelder, he adds his model of modes; yet, to Leavitt (1972) there are thinking styles rather than thinking types. Nevertheless, to others it may be directions and so on.

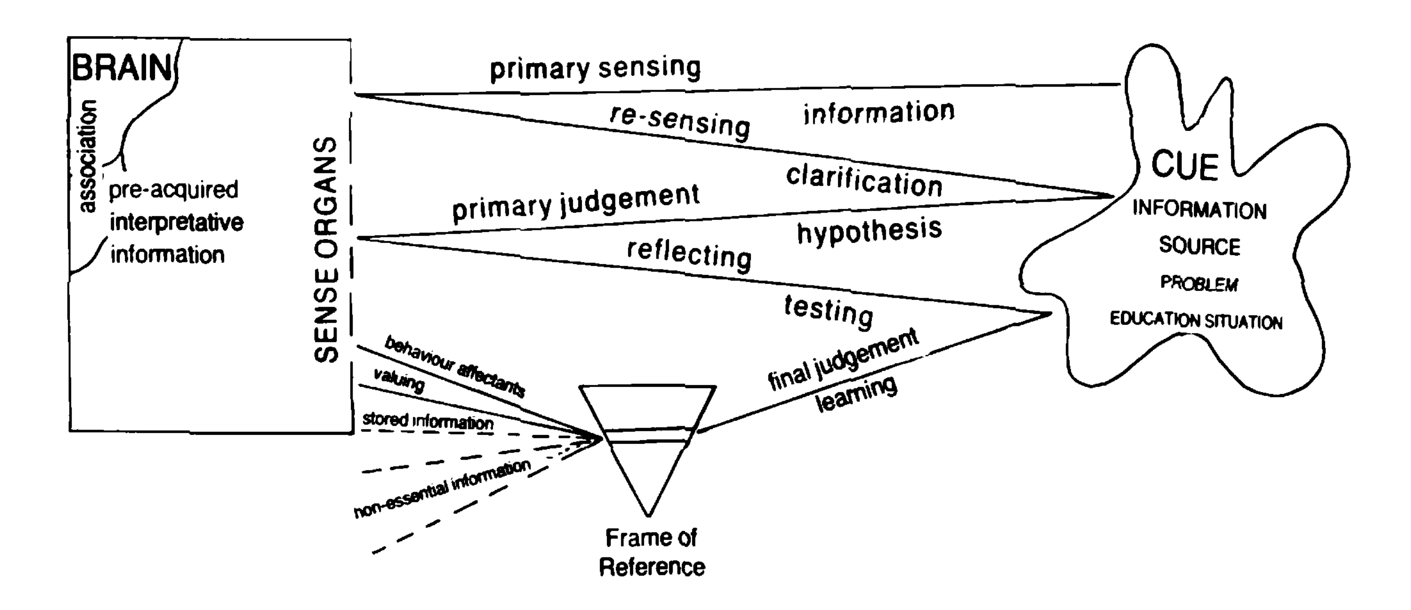


Fig. 2 : The Process of Critical Thinking - Information Analysis

Neverthless, what accounts for individual differences in thinking is that people, rather than differ in the thinking process itself, except for certain cases, do differ in the degree attained in associating a cue with its pertinent pre-acquired information or experience. This differentiation accounts for the slow who are poor associators, the superficial and the strong associators.

Besides, humans also differ in the level at which the process of thinking takes place.

Levels of thinking

According to some Islamic literature, the ability to think has three degrees (Ibn-Khaldoun). The first degree of basic or preliminary thinking has been already described. A person of such limited degree will recognize a bottle of poison by its label and will immediately reject it without further examination or inspection. A teacher in this category will accept a syllabus to be taught without discussing its applicability to his/her situation. Thinking of such a degree is *Superficial Thinking*(7).

Reversely, the major belief in the West is a dualistic dilemma between church and state, religion and science. Full freedom of thought in the major belief is unattainable by the religionists, and unpracticed by the rejectionists.

Western civilization does not hold any relation between THE CREATOR and life. It considers man as the measure of all things. Once passed rationalizing the major belief, the individual in the West is given full freedom of thought irrespective of the issue, and the ultimate goal is to live and live abundantly.

The teacher as a thinker

Teaching is a thoughtful activity(6). Thinking in man begins when sensed (cue) is associated with his pre-acquired knowledge (information) about that reality. Under no circumstances it can arise from either reality or information alone, or any one element alone.

The human person, in the case of this study the teacher, or the student-teacher, who feels the presence of the reality, i.e. the information, the subject-matter; through the repetition of sensing the reality or reviewing of the input information, will develop an instinctive discrimination not perception or thought. On the other hand, if only abstract information is given to him impertinent to a cue, he will give back informational responses, but again no real thought occurs.

However, if information is associated with the teacher's or student's sensed cue, thought will take place. This process is the usual natural basic process that produces thought in human beings and processes information in him. But by continuing to consider subject-matter as mere information without associating them to the sensed cue of the student one will not produce thought or judgment nor processes the information; and consequently will not affect behaviour. It will pass through the system and be copied out as an out-put information. (Fig. 2).

Therefore, it is important, especially in education, to stress the process of thinking as an association of information with reality or a connection of thought to the sensed cue of the thought recipient hereby enabling such recipients to become thinkers.

However, it should be immediately noted that thinking or human information-processing system is in no way compared with or illustrated by computers and their systems. For, inherent in humans is some vital factor that conceptualizes, perceives, i.e. thinks.

Thinking, then, requires four factors or elements acting collectively and simultaneously in order to take place in each and every case. Without these four elements thinking cannot be assumed to occur. What actually takes place without a sensed cue, sensing media, brain and pre-acquired interpretative information is an unrealistic conceptualism that would not be called thought «*fikr*»[3].

But what is the range of human thinking? Are humans absolute free thinkers?

Freedom of thought

There are clear demarcations between Islamic and other cultures[4]. In fact, the dissociation starts from the very base at the major belief (aqeedah).

A Muslim individual is obliged to undergo the process of enlightened in depth thinking in order to attain the true, strong and overall belief in THE CREATOR, ALLAH. The individual has full freedom of thought and must employ the enlightened in depth thinking to affirm that there is ONE and only ONE CREATOR WHO created the universe, life and mankind. Consequently, each and every creature will return to ALLAH, and each and every human being shall lead his life from adolescence to death strictly under the basic rules of ALLAH as THE ORGANIZER[5].

Once this major belief is attained and ascertained by a Muslim individual, absolute freedom of thinking will no more be required by him. He has then to undergo thinking in depth, or critical thinking -as will be seen later on in the study- in order to solve day to day problems of human life within the framework laid down by ALLAH, THE ORGANIZER. Nevertheless, full freedom of thought is still left for him in other applied scientific fields which are pertinent to the way of life that he leads.

However, this is only a sensing of an occurring cue not thinking. It resembles instinctive discrimination in its consideration of whether the object satiates human organic needs, does it hurt or doesn't, etc.; not thinking, or information-processing. Thinking or perception occurs when cue sensing is associated through the associative power of the brain with certain pre-acquired pertinent information or experience about the sensed object.

According to human information-processing theorists, such as Posner (1978), the system contains two sets of control processes. «One set conducts searches of the data base, operates on the data base, and moves information between the information stores. This set of control is often termed the interpretive processes». The other set acts as supervisor over the system and makes «executive» decisions. In other words the input information is controlled, searched for in the memory and associated(2).

Thus, for thinking or information-processing in humans to occur, these four elements are necessary:

- The cue (sensed reality), input information;
- The senses to transmit the cue or information;
- A neural system to encode and understand the cue control sets;
- Pre-acquired information about the cue, memory storage, whether it be short-term memory (STM) or long-term memory (LTM); *See* Fig.1.

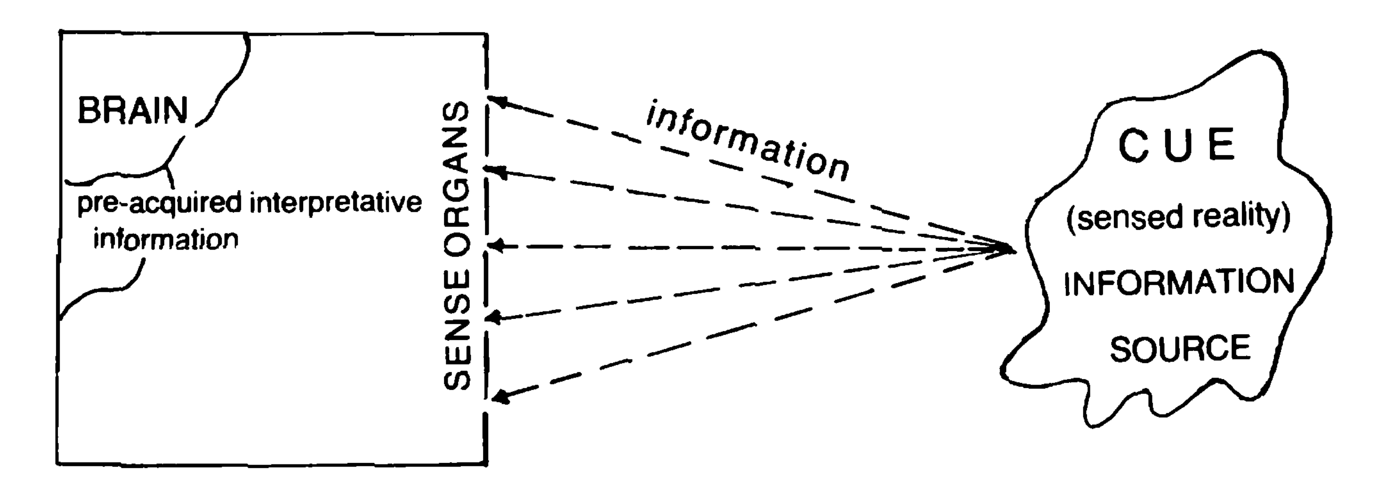


Fig. 1 : Thinking - Human Information Processing

the assumption that the tools, the mean, that teachers of this age must acquire is the high level of thinking, critical thinking. The nature of critical thinking or information-analysis is then developed with concentration on the process of critical thinking and the characteristics of critical thinkers. Thenceforward classroom application was further searched.

Teacher-education would do well to prepare teachers in critical thinking.

Education is a life long process. Everyone should be educated, and hence education should continue for a lifetime. It may also be said that education is a survival tool in that it provides the means for understanding and solving problems(1).

This definition of education (tarbiyah) immediately brings out the idea that teacher education should be continuous. Therefore, the teacher must be provided with a tool that is with him/her, or even part of him/her. That tool, the author believes, is critical thinking. The author employed human information-process paradigms as means to understand thinking.

It is with such an approach that this study tends to treat the topic and comes out with a specification of the characteristics of the critical thinking teacher, and then tie up to the expected objectives of teacher education as being: preparing leaders and life-survivors in a specific culture.

The process, being such, begins and ends with human beings.

Thinking or human information-processing

Thinking is one step beyond instinctive discrimination in humans. One explanation of thinking proposes that an image of the sensed object is transferred to the brain by the senses. The conscious experience depends highly on the sensing media. For example the optical senses will transfer visual characteristics of the body, while the aural senses will transfer the auditory characteristics. In terms of information processing, this is an input of information into the system through the sense organs.

Educational Studies: J. Coll. Educ., King Saud Univ., Vol. 1, pp. 29–45 (1984)

The Critically-Minded Teacher

Dr. Ahmed Issam Al-Safadi
Associate Prof., Dept of Curriculum and Instruction,
College of Education
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

No doubt, this is an age of information. Processing and analyzing information is becoming a matter of survival in this time and age. The sources of information are varied and multiple. They include, among many, books, magazines, newspapers, print-outs, traffic lights, posters, radios, recorders, monitors, all kinds of machines, universal planets, the environment, and human actions. Receptors of information in humans are the sense organs, termed by the author «information gates».

Moreover, education is a lifelong process. The teacher, then, can no more act only as a carrier of subject-matter information. But rather become information source, processor, analyzer and initiator of the process in learners. The study is a search for the tool, the mean, that teachers of such role must possess.

Thinking or information-processing in humans was found to take place when four elements exist and act simultaneously. These are: a cue or information, a sense media or information-input system, a brain or information control and processing system, and pre-acquired information or information memory.

THE QURAN exhort mankind to learn through critical cognition. From THE QURAN and Hadith, the author derived the legacy of critical thinking. Other Islamic literatures were cited in order to arrive at the Islamic point-of-view on critical thinking. Western literature in the fields of cognitive science, and neuro-physical science was complemented by writings of pioneers of critical thinking in education; in order to arrive at theories of the process and product of critical thinking.

The study illustrated the fundamental differences between Islam and the West towards the individual, life and freedom of thought. Also, the study, in its search, surveys the nature of thinking and human information-processing, the teacher as thinker, and levels of thinking. It, thus, arrives at

تصورات في التعليم عن بعد

الدكتور عبدالرحمن سعد الحميدي
الأستاذ المشارك بقسم التربية،
كلية التربية
جامعة الملك سعود، *الرياض - المملكة العربية السعودية.*

إن التعليم عن بعد نظام تعليمي يشمل التعليم عن طريق المراسلة واستخدام وسائل الاتصال الحديثة. إنه النظام التعليمي الذي يحقق تكافؤ الفرص التعليمية، خصوصا لأولئك الذين لا تسمح ظروفهم بالالتحاق بالمؤسسات التعليمية، إما بحكم ارتباطهم بالعمل أو بحكم البعد الجغرافي.

وهذا النوع من التعليم يتيح فرصة التعليم للجميع في أي زمان وفي أي مكان، وخاصة للنساء بحكم ارتباطهن بأسرهن وتربية أبنائهن.

ويحقق هذا النوع من التعليم أهداف التعليم الفردي، كما أنه يتيح فرصة لأصحاب الالتزامات المتعددة أن يجمعوا بين التزاماتهم وتعلمهم معا.

ومن مساوىء التعليم عن بعد أنه لا يتيح الاتصال الحي المباشر بين الأستاذ والطالب الأمر الذي يؤدي إلى عدم توفر الفرصة الكافية للطالب للحوار والأخذ والعطاء مع أستاذه.

ونظرا لأن المادة التعليمية التي تقدم للطالب عبر نظام المراسلة غالبا ما تستمر لمدة طويلة الأمر الذي غالبا ما يؤثر على قدرة المعلم الابتكارية، ولكن هذه المشكلة من أهم مشاكل التعليم من بعد التي تتطلب دراسة علمية.

وناقش الباحث في هذه المقالة كلا من واجبات المشرف على هذا النوع من التعليم والمدرسين والمساعدين، كما ناقش المؤلف النماذج الأساسية وطرق كتابة المواد والتقويم المتبع وأساليب تدريب المدرسين.

Bibliography

Allen, Chester and Wedemeyer, Charles. *The Study of Correspondence Study at the University of Wisconsin.* Madison: University of Wisconsin, Extension Division, 1957.

Allen, Robert, (ed.). *The Home Study Blue Book.* Washington: National Home Study Council, 1961.

Baath, John, *How to Optimize the Learning Conditions of Correspondence Education.* Manchester University Press, 1973.

Conference on Newer Media in Correspondence Study, *Application of Newer Communication Media in Correspondence Study.* Austin: University of Texas, Division of Extension, 1962.

Directorate of Extension Education, Ministry of Food and Agriculture, Government of India, *Training in Extension Education - A Guide Developed by Instructors.* Hyderbad: Government of India, 1959.

Erdos, Renee F. *Teaching by Correspondence.* London: Longmans, 1967.

Goldman, Hilton D. «Multi-Media Approach», *The Changing World of Correspondence Study».* Ossian MacKenzie and Edward L. Christensen (eds.). University Park: The Pennsylvania State Press, 1971.

Gordon, Hopeton. *Learning at a Distance or Some Considerations to the Establishment of an External Studies Program.* Mona: University of West Indies, 1971.

Harper, William Rainey. «The System of Correspondence», *The Changing World of Correspondence Study.* Ossian MacKenzie and Edward L. Christensen (eds.). University Park: The Pennsylvania State Press, 1971.

Harris, W.I.A. and Williams, J.D.S. *A Handbook on Distance Education.* Manchester Monograph # 7. Manchester University, 1977.

International Council on Correspondence Education. *Proceedings of International Conference on Correspondence.* Education, University of Nebraska, 1958.

Kabwasa, A. and Kaunda, M.M. *Correspondence Education in Africa.* Routledge, 1973.

MacKenzie, Ossian and Christensen, Edward L. (eds.). *The Changing World of Correspondence.* University Park: Pennsylvania State Press, 1971.

Marshall, Charles. *The Effectiveness of Home Study.* LaSalle Extension University, 1976.

Maul, Ray C. A Study of Administrative Practice in Correspondence - Study Departments of Teacher's Colleges and Normal Schools, *«Studies in Education»* I:1 January, 1930, p.6.

Pulley, Jerry. «At Last! An AV Kit for Correspondence Students», *Audio-Visual Instruction.* February, 1970, p.22-24.

Wellman, Henry Q. «Private Home Study Schools and Educational Technology», *Audio-visual Instruction.*

23. **Directorate of Extension Education,** Ministry of Food and Agriculture, Government of India. *Training in Extension Education - A Guide Developed by Instructors.* Hyderbad: Government of India, (1959), p. 61.

24. **Henry Q., Wellman,** «Private Home Study Schools and Educational Technology», ***Audiovisual** Instruction.*

25. **Jerry, Pulley,** At last: An AV Kit for Correspondence Students, *«Audio-Visual Instruction,* (February, (1970), p.22-24.

26. **Wellman,** *op. cit.,* p.22.

27. **Gordon,** *op. cit.,* p. 12.

28. **Erdos,** *op. cit.,* p.5.

29. **Harper,** *op. cit.,* p.12.

30. **Gordon,** *op. cit.,* p. 14.

31. **Harper,** *op. cit.,* p.10.

32. **Conference on Newer Media in Correspondence Study.** *Application of Newer Communication Media in Correspondence Study.* Austin: University of Texas, Division of Extension, (1962), p.23.

33. *Ibid.*

34. *Ibid.*

35. **Gordon,** *op. cit.,* p.10.

36. **Erdos,** *op. cit.,* p.170.

37. **International Council on Correspondence Education.** *Proceedings of International Conference on Correspondence.* Education, University of Nebraska, (1958), p.41.

38. **Erdos,** *op. cit.,* p.41.

39. **Ossian, MacKenzie,** «Status and Trends of Correspondence Instruction in the United States», *The Changing World of Correspondence Study* (eds.). University Park: The Pennsylvania State Press, (1971), p.77.

Footnotes

1. **Ossien, MacKenzie and Edward L., Christensen,** (eds.). *The Changing World of Correspondence.* University Park: The Pennsylvania State Press (1971), p. 29.
2. **Ray C, Maul.** «A Study of Administrative Practice in Correspondence - Study Departments of Teacher's Colleges and Normal Schools», *Studies in Education* I:1 January (1930), p.6.
3. **Maul,** *op. cit.*, p.8.
4. **Renee F., Erdos,** *Teaching by Correspondence* (London: Longmans, 1967), p.4.
5. **Charles, Marshall,** *The Effectiveness of Home Study.* LaSalle Extension University (1976), p. 1-2.
6. **Chester, Allen and Charles, Wedemeyer,** *The Study of Correspondence Study at the University of Wisconsin.* Madison: University of Wisconsin, Extension Division (1957), p.10.
7. **Torstein, Rekkedal,** *Correspondence Studies: Recruitments, Achievement, and Discontinuation.* NKI School: Oslo (1972).
8. **Hopeton, Gordon,** *Learning at a Distance or some Considerations to the Establishment of an External Studies Program.* Mona: University of West Indies (1971), p.6-7.
9. **Robert, Allen,** (ed.). *The Home Study Blue Book.* Washington: National Home Study Council (1961), p.5.
10. **A., Kabwasa and M.M., Kaunda,** *Correspondence Education in Africa.* Routledge, (1973).
11. **W.I.A., Harris and J.D.S., Williams,** *A Handbook on Distance Education.* Manchester Monograph # 7. Manchester University, (1977).
12. **Maul,** *op. cit.*, p.4.
13. **Harris and Williams,** *op. cit.*, pp.12-14.
14. **Maul,** *op. cit.*, p.5.
15. **MacKenzie and Christensen,** *op. cit.*, p.91.
16. **John, Baath,** *How to Optimize the Learning Conditions of Correspondence Education.* Manchester University Press, (1973).
17. **Marshall,** *op. cit.*, p. 8-9.
18. **Gordon,** *op. cit.*, p.6.
19. **William Rainey, Harper,** (The system of Correspondence) in MacKenzie and Christensen, *op. cit.*, pp 7-13.
20. **Erdos,** *op. cit.*, p.12.
21. **Harper,** *op. cit.*, p.8.
22. **Hilton D., Goldman,** «Multi-Media Approach», *The Changing World of Correspondence Study,* **Ossian MacKenzie and Edward L. Christensen (eds.).** University Park: The Pennsylvania State Press, (1971), p. 158.

Such information expresses a need for alertness on the part of the program and development of methods of objectively testing the service a particular program performs in relation to its goals.

Program planning in correspondence education involves the general needs of program planning in any educational effort. Correspondence study, being in its early stages of development at this time, will require educators on all levels of the educational hierarchy to challenge themselves and their colleagues toward strengthening and building the resources with such great potential.

Courses in educating students by correspondence methods are not taught commonly to education students in college at this time. Such a situation will make a need for inservice training in the field of correspondence education more acute than in fields more richly served in schools of education.

Further, as has been noted, it is advisable to have course materials which are specifically designed for the course. To do this makes the teaching staff responsible for a heavy load in delivering educational services to the student, perhaps greater than that of the classroom teacher. Such responsibilities linked with the lack of educational opportunities to learn correspondence instruction techniques requires an extensive and comprehensive inservice education program.

Evaluation

Very little is available on evaluation of correspondence education. This is true because very little research of any kind is available in this field of education. Evaluation is a very important area in any program and must not be overlooked because it has been overlooked historically. Very little is known about how correspondence education serves the student, the community, or the sponsoring institution. Schools run on a proprietary basis most likely consider their accreditation by the Home Study Council and financial profit sufficient information concerning the satisfactoriness of the program. However, it would be impossible for all programs to evaluate themselves in this manner. Programs must, in general, be attuned to the needs and interests of the group to be served. They must also be congruent with the philosophy of the institution of which they are a part.

In a paper delivered at the Eighth Conference of the International Council on Correspondence Education in Paris, 1969, Ossian MacKenzie stated two predominant factors which were found when evaluation of correspondence programs occurred:

1. Evaluators found that many courses reviewed were not constructed or presented well. In this respect, the courses were found to be lacking in moderness of technical content, course organization, physical format, student requirements, student-instructor interaction, and final examinations.
2. However, criticisms of these weaknesses were not influenced by the fact that these were correspondence courses.[39]

correspondence are not involved in the university or technical atmosphere of a residential school and are usually totally dependent upon their correspondence instruction for academic stimulation. If courses are not kept current, much manpower is wasted.

As noted in the section on audio-visual media, current research indicates to us that courses must be written to especially include any media needed in order to achieve maximum effectiveness. To bypass this step would result in duplication of efforts and confusion.

Books and outside materials which are used in a course should meet the specific needs of the course. Many schools feel that self prepared materials are superior:

> «The ideal procedure would be to have a self-teaching text prepared by the correspondence center. The principal advantage of this is that it points directly toward the objectives the center wishes to achieve. Moreover, it is possible to include directions at the exact point where they are needed.»[37]

In some instances, this is not a practical possibility. When outside texts must be used, media of other types such as diagrams, kits, or supplementary packets must be included to accomplish the objectives of the course.

Instructors

This field of education requires instructors who are adopting communication skills and professionally knowledgeable about their own field of practice. The correspondence instructor needs to be able to become interested in and communicate with individuals whom he will probably never meet.

Correspondence institutions employ their instructors on a variety of bases. Some correspondence schools employ a staff of full time instructors, some of which may use part of their time writing and editing material. Other institutions supplement this staff with outside contractors - individuals who do instruction on a per piece basis. Some schools operate using the latter basis of employment exclusively[38]. Choice of types of employment within a correspondence school must be made with the needs and demands of the program in mind. Financial considerations must inevitably influence the decision as well.

3. new instruction: this offers the new information to the student in a variety of ways, perhaps using audio-visual media or programmed learning.

4. home study quiz: students can test themselves in order to understand whether or not they have comprehended the information or concepts offered in the instruction. This mechanism in correspondence study is important since the student often must begin a new lesson before receiving the former corrected lesson.

5. test paper: this would be the document which is mailed to the instructor for grading.

6. home tutor: through this aid the student is given enclosed in his test material a statement of questions or problems encountered during the lesson.

Assignments are usually issued every other week in paced correspondence programs, a course usually being composed of twenty such units(36). However, whatever the pace of study or the amount in each lesson, study guides should include all information needed for completion of the unit satisfactorily. Testing should stimulate the student to interpret what he has studied to meet his own learning needs.

This traditional format appears to be based on teacher's experiences which they received in conventional classrooms. They have then transferred these techniques almost directly to correspondence. This is not necessarily the most valid way to proceed. With new media and techniques being tried in correspondence study, we must strive to implement new, more effective methods as they are developed rather than depend on traditional instruction.

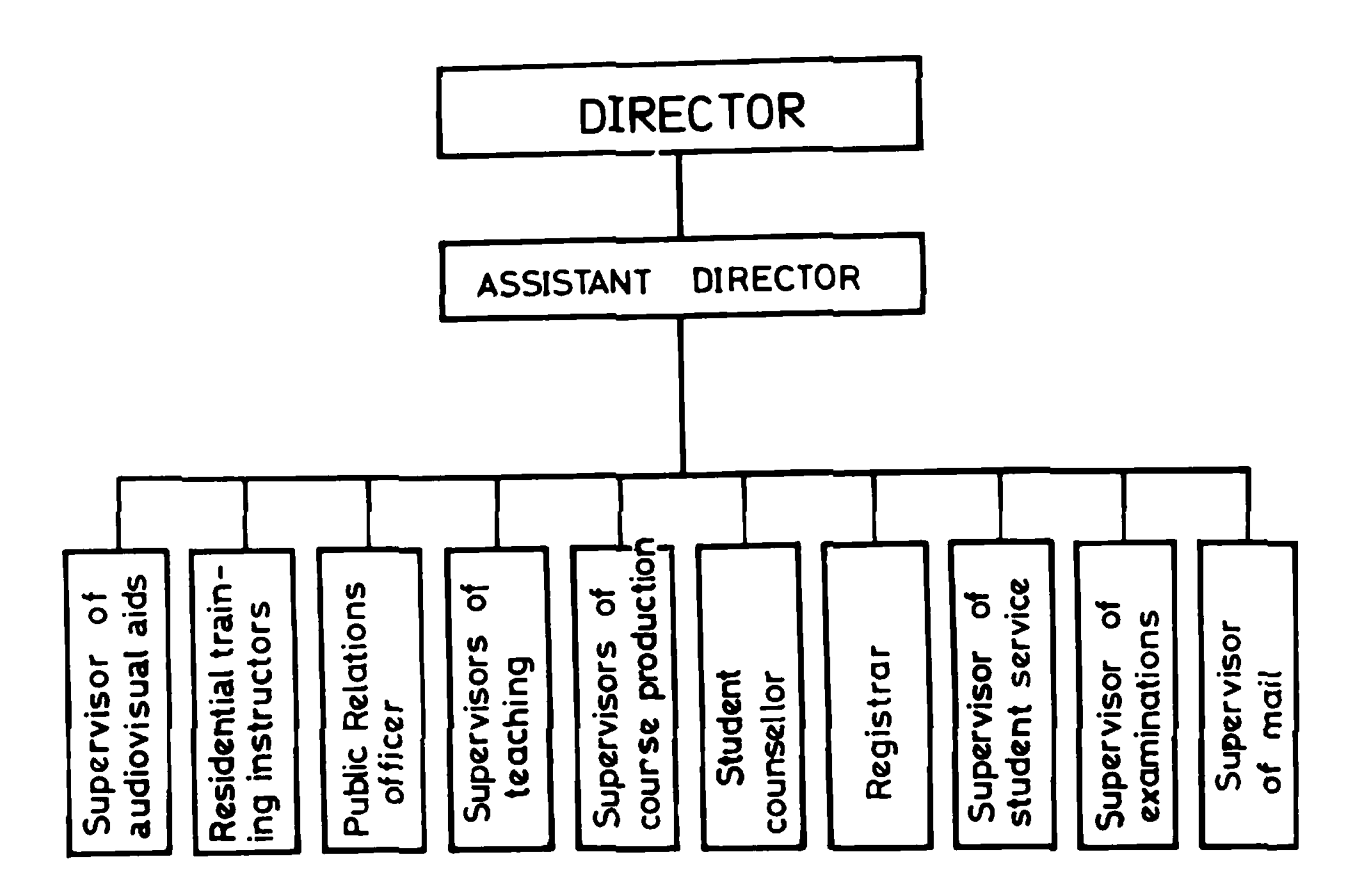
Writing of Courses

As with any course, it must be written to meet the needs of the subject matter and the learner. Choice of technique will depend on the content of the course and the ability of the student to comprehend.

Good response has been obtained however, when a lesson always builds on knowledge learned in the previous lesson. Courses should build on previous course work toward a foreseeable goal of which each course is a visable part.

Course writers are obliged to frequently look at what is occurring within the field, and be alert to the need to update materials. Students who are served by

TABLE 5. Basic Organization of a Correspondence School



The instuctional staff, consisting of two departments (teaching and residential training) then has its basic duties in designing, writing, and editing course material, maintaining student-teacher contact for instruction, residential practical experiences, and grading. Since, this is the focal point of the central activity of the school, it must be given adequate consideration and not be overlooked in setting mechanics of operation.

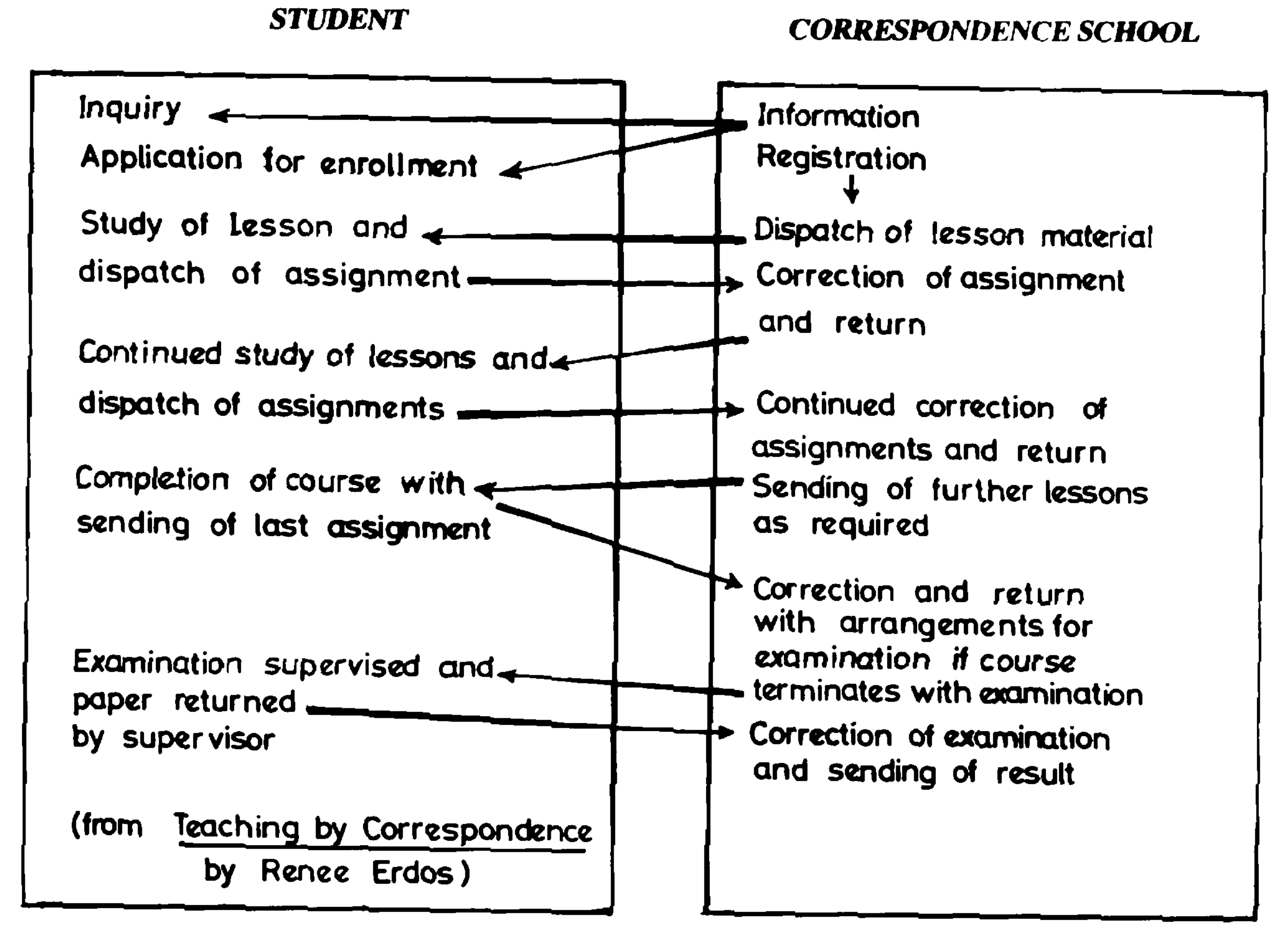
Basic Format for Study

Formats vary (or should) according to media used. A traditional format may be as follows:

1. lesson introduction: this section should stimulate the student's interest in the subject and set it in a frame of reference to the rest of the course.

2. review self-check exercise: this is intended to give the student a chance to review in order to have a current, firm base upon which to build. It should tie the present lesson to the past.

TABLE 4 : Flow of Communication Between Students and Correspondence School



3. Responsibility for maintenance of high educational standards;
4. Responsibility for fiscal activities such as yearly budgets;
5. Responsibility for supervising all public relations activities.
6. Coordination of instruction with media sources such as television and radio stations.

A model of this structure is illustrated in Table 5. As we see, this structure varies from that of a conventional (oral) method of instruction. One of the outstanding differences is the amount of personnel deployed in tasks other than instruction. This structure requires that a great number of staff members be involved in activities which maintain the system of instruction, rather than instructing. Another obvious difference concerns the responsibility of this structure to produce instructional material as a routine function. This function is performed by a conventional education system only incidentally as a rule. Thus we see that program planning for correspondence study requires a different point of view from the conventional.

Aspects of Program Planning of Distance Education

Philosophical Base

Correspondence programs must be designed to meet a need and interest in the population and the sponsoring institution. The educators who are concerned with initiating a new correspondence course of study within an existing program, or in forming a new program must assess and evaluate the needs and interests expressed by the population to be served.

An effort must also be made to integrate the correspondence program of an institution with other educational facets of the community. That is, for example, residential study required of correspondence students can be planned to use facilities and staff which exist in the community for other purposes. Programs offered by communities should be made with an effort to avoid duplication while still covering all who may benefit from the program.

Structural Pattern

Student inquiry may come from a variety of sources, as does inquiry concerning conventional educational possibilities. However, after the inquiry stage the similarity ends in that conventional education thereafter usually requires the physical presence of the student in order to commence with courses. Table 4 shows the flow which takes place with a conventional correspondence course:

From an administrative point of view the correspondence program has certain responsibilities which must be considered and met. These are four in number:

1. printing of study material;
2. sending and receiving of material;
3. supply of texts or other media;
4. recording of marks[35].

These requirements necessitate a fairly sophisticated structure which is traditionally headed by a director. The duties of the director are:

1. Overall management of the institution;
2. Coordination of department heads;

may become disinterested in his study more quickly than if he had the stimulation of an academic setting around him.

Since correspondence material is often written and reused for a number of years once a successful course of study has been developed, it is almost inevitable that a variety of instructors will be obliged to use this material for correspondence teaching. This creates three problems:

1. The student's academic efforts will be graded by an instructor different than the instructor who wrote the course, thus perhaps creating a conflict between the grading teacher and himself which is actually a result of the writing teacher's ideas being in conflict with those of the correcting teacher.
2. The individual ideas of the current (correcting) teacher are not aired, thus reducing the individual personal impact available from him.
3. Because of his reduced role in instruction he may be unhappy with the system and vent it toward the student by being overcritical or apathetic.

Last and perhaps most important in our considerations of the limitations in correspondence study concerns practice of the desired skill taught. Although this consideration is not necessary in some areas such as liberal arts courses, scientific courses are severely limited if laboratory experiences are not available. It therefore seems only logical that a technical course must, at some time, require the student to leave his local setting and be available at a location where practice of the skill is possible.

Since correspondence study is becoming very important in the educational scene, it seems likely that the new developments in technology can be implemented to overcome many of the difficulties mentioned. All systems have disadvantages, and many times it is our traditional frame of reference which makes these difficulties seem greater than they are. Gayle B. Childs stated in the University of Texas' publication on the Conference on Newer Media in Correspondence in Austin in 1962:

> «If we had started our teaching by correspondence study methods and everyone had grown up studying in this method we would have the same difficulty in bringing the students into the classroom. The mind is set by a pattern. There are many ways to teach and each has its own problems.»[34]

ideal in practice. Correspondence study also has drawbacks, even in its ideal form, and more appear in practice.

Among one of the most important disadvantages in correspondence study is that which the student loses in class participation. By this we are talking about the exchange of ideas which takes place between the instructor and students as a group. Student-instructor exchange can and does occur in correspondence, however, the exchange of ideas which develop out of group discussion, long recognized as an important educational function is not possible through the mail. However, William Rainey Harper has asserted the following:

> «If personal stimulus furnished by the teacher is absolutely necessary to good results on the part of the student, then two-thirds of the oral instruction given is valueless; for it is safe to assert that two out of three teachers exert no such influence upon their pupils, their work being purely mechanical.»(31)

Also found among the negative factors in correspondence the limitations of the instructors. Specifically, instructors often find it difficult to communicate their ideas on class material in written form. Thus, the number of instructors available for use in a correspondence program is not as broad as that available for conventional lecture.(32)

Since concerned instructors are interested in student comprehension of instruction, correspondence has a further problem. Since students are not in direct contact with the instructor it is difficult for him to obtain the necessary feedback from students concerning comprehension of the material. Furthermore, the student, having turned in the lesson has to await the return of his lesson before knowing his progress. Thus, the student and the teacher have to work with communication shortcomings.(33) However, prompt return of material by instructors plus student efforts toward communication of shortcomings are helpful in somewhat reducing this difficulty.

There is a value also to the atmosphere of the educational community. In correspondence study, students by definition, study separately in their own home setting. Students, therefore, lack the status of and social reinforcement for that role which is encountered within the student community. Thus, isolated he

Because there are no set class hours, correspondence can be a help to those who must work and study simultaneously. Although «paced» correspondence study does require that certain materials be handed in on time, even this permits the student to choose any hour or day he desires in order to prepare this material. Unpaced material is even more flexible and permits the student to literally study at his own rate, be it faster or slower than that of a conventional class. Because of this same time flexibility the student can speed his attainment of his goal by preparing his lessons faster, an advantage not normally available in resident classes. This must be seen to be one of the prime advantages of correspondence study.

Although «negative needs» toward correspondence study such as - too far away, too busy at class times or not well enough are very important factors in choice of correspondence study, there are also positive factors which draw students. Often students desire to learn by correspondence because of the individual attention which their class efforts receive. Many students are shy about asking questions or offering comments in class, since this is important in the learning process it is advantageous for such people to study by the mail. Recently class demands have caused class sizes to increase to a point where individualization is difficult if not impossible. Correspondence study ideally gives the instructor a chance to individualize and aid each student with his or her own special needs.

Further, whereas the resident school can make an excellent instructor available to a class of students centered in one town, the correspondence system can spread information more effectively to practitioners. That is, an excellent instructor's information can reach a practical level faster through correspondence than through resident lecturing because:

a. he is communicating with practitioners,
b. his «class» is more widely distributed geographically.[30]

Correspondence education is an educational system which helps millions of people to practice their right to learn without regard to social and economic situation. In this sense correspondence study is the enabler of the educational field, making school available to all people, in all places.

Disadvantages of Correspondence Study

The demand for correspondence schools is increasing yearly in spite of its disadvantages. Any system of education has disadvantages, never reaching its

2. *student limitations:* to what extent do we eliminate students from participation because of audio-visual media usage?

3. *program limitation:* are funds available for investment in equipment; is there a staff capable of use of audio-visual techniques?

4. *subject matter needs:* is this a course or program in which it is absolutely necessary that audio-visual techniques be employed; if so are there several techniques from which to choose?

5. *subject matter limitations:* is this subject best served by audio-visual techniques or is it one which is most effective when only represented by the written word?

If these questions are considered, intelligent decisions will be much easier to make on usage of media of all kinds in correspondence study.

Advantages of Correspondence Study

The advantages of correspondence study are several. They center around the answering of special needs within the general population for educational experiences not available through residential study.

Among one of the main advantages of correspondence education is the active involvement of the student in his education. In contrast to resident courses where class study proceeds more or less independently of any single student's progress, correspondence study proceeds at the individual student's rate in most cases. This makes for more involvement of the student in the learning experience.

Correspondence study can take place in almost any location. It therefore meets the needs of people who are unable to attend classes at the institution. Many young mothers are unable to leave home several evenings a week to attend classes. Correspondence study permits these, therefore, who have personal schedules which would interfere with school attendance to learn.(27) Invalids as well are able to remain in a comfortable home and learn. Many areas are isolated in terms of higher educational facilities.(28) Fortunately educational opportunities are not isolated as well, but are made available to the student through correspondence study.(29) Thus, we can see that correspondence assists in bringing the school to the student.

Much work has been done with varieties of media. Television, radio, films, recordings, slides, swatches of materials and kits providing a combination of these have been tried. Often, however, these techniques have been **added** to an existing course. This opposes proper use of planning. In planning for implementation of audio-visual equipment into a program the following steps should be taken:

1. course objectives should be developed;
2. learning strategies should be developed in consultation with the audio-visual specialist.[25]

Audio-visual or other media cannot be incorporated into a system without due care and planning.

New methods often meet with resistance from staff members. Some of this resistance is due to fear of new problems to be encountered. However, some are due to the unwillingness or inability of individuals to adapt to change. This is a disadvantage to any new system and is not isolated to audio-visual instruction.

Earlier in this paper we spoke about the almost universal availability of correspondence study. We stated that it made education available to a degree otherwise impossible. However, incorporation of audio-visual media in correspondence study **could** help to some extent reverse this effect. We would find that many students could be eliminated from classes because of the necessarily increased cost of equipment for the courses such as television or tape recorder. Others live in areas too remote to receive television or to have electric power to run a tape recorder or phonograph. Therefore, we can see that although audio-visual media in correspondence is a promising field, it must be adopted with care and professional methods. This will require earnest analysis and objective research which is to date insufficient.[26]

Thus, audio-visual instruction techniques in correspondence study are potentially a great help. As with any new technique however, care must be taken not to adopt inappropriate, detrimental or ineffective methods. Such a mistake can be avoided by proper consideration of:

1. student needs: i.e. can the student understand the course without audio-visual aids? Are audio-visual aids extra or essential?

Audio-visual media is then one of the tools which facilitate learning by the correspondence student. Hilton D. Goldman (1971) stated this well by saying:

> «For some time, educators have recognized that the more senses that are involved in a learning situation, the stronger and more lasting the effect of the instruction will be.»[22]

Use of audio-visual aids does not require new laws or principles of learning, but is based on already accepted scientific data regarding the way in which people learn.

Audio-visual aids are seen to improve teaching techniques in a number of ways. Imagination and ingenuity must be used to implement use of audio-visual techniques to:

1. help the teacher to organize material;
2. help picture situations outside of the immediate environment;
3. arouse and hold interest;
4. clarify points which the written text cannot;
5. save the student lengthy reading if visual or audio media can convey the idea more effectively;
6. motivate the student toward creativeness by materially representing material.
7. assist those whose reading capacity to understand material is limited.[23]

Many varieties of audio-visual equipment are being tried. These range from television and radio and tape recorded cassettes to pictures which accompany the lessons. This area of audio-visual usage is still in its early stages, and still requires much research and development. Uses, advantages, and disadvantages for implementing this media into a course are seen as the field develops.

Some educational institutions have included audio-visual media in the course by constructing a kit of various media, e.g. tape and video-tape or slides to be used altogether. Often this makes a course complete where previously it had been lacking. However, after analyzing how audio-visual techniques fit the needs of the course, the decision has been made by educators that students must still come to terminal residental centers for experience in such fields as heavy equipment maintenance, broadcasting, and hotel-motel management[24].

instructional segment either through mass media or written by post. It specifies for the student the necessary tasks and directs him toward satisfactory completion of those tasks.(19) The instruction material may be accompanied by other instructional media, a list of reading materials, or may be self-contained.(20)

The second feature of the correspondence study material would be an examination paper which should, if constructed properly, require the student's full comprehension of the material offered in the lesson.

Along with the examination paper, the student submits a «recitation paper» in which he asks questions concerning the lesson. This paper is returned to the student with his corrected examination. On it, the instructor is able to provide individualized suggestions for students to follow to rectify their deficiencies in the lesson area.(21)

The above structure is the basic method used to instruct the correspondence student toward his goal. Variation in the pattern occurs in the basis of instruction, i.e. variation in media for various end purposes, and to fit the needs of the learner.

Media in Correspondence

Undoubtedly correspondence education has certain difficulties. There are many approaches to teaching by correspondence, each having its individual problems. Words mean different things to people, each learner drawing his meanings from his own background experiences. Audio-visual aids are very important in correspondence in an effort to make the instructor's expression of knowledge and opinion equal the student's perception of those expressions.

In an effort to define the meaning of audio-visual aids we refer to Webster's dictionary which defined audio as: «of or pertaining to hearing, or the sense, or the organ of hearing». Webster defined visual as: «of, pertaining to, or as used in sight». Aid is defined as: «one who or that which promotes or helps in something done; helper; assistant». Therefore, audio-visual aid would include anything which would assist the learner through seeing or hearing.

The United States, Australia, Holland, England, and Sweden are among other nations which have made extensive use of distance education and have found it very effective in meeting the needs of those who cannot present themselves for internal study.

Among active developing countries are India, Mexico, Colombia, Zambia, and Ghana. These countries have determined that such a method serves a section of their population which cannot be educated otherwise. These people so educated go on to serve their countries in their development.[17]

A Primer of Correspondence Study as It is Used as a Major Element in Distance Education

Types, Structure, and Media of Correspondence Study Types

Correspondence study falls into two basic categories. These are:

1. paced - in which the student's assignments must be submitted within a specific time interval.
2. free-paced - in which the student may submit his assignment whenever he wishes.[18]

These two types are designed to meet specific needs of the school and the student enrolled.

Necessary Features

Whatever the type, the correspondence program must provide certain things to the student. These necessary features are:

1. *guidance:* it must guide the student's studies.
2. *aid:* it must help him to understand and use his subject.
3. *practice:* it must give him practice in the subject.
4. *test:* it must test his comprehension of the subject area taught.

Basic Structure

There are certain basic structural characteristics of correspondence study which are necessary for it to function. The first item in this consideration is the

«tuition by mail», or «home-study», «correspondence study», and «distance education». This type of study can also be called «two-way communication between the teacher and the student».

Harris in 1967 defined correspondence study as: «an organized provision for instruction and education through the post»(14). However, a much more specific and functional definition is offered by Leonard Stein in *The Changing World of Correspondence Study* (1971) thus:

> «Broadly speaking, c/s - or home study - is two things: a) a medium of education, and b) as such, a content area of educational specialization.
>
> As a medium of education, c/s is a particular set of techniques which aim to help people learn outside the physical presence of a teacher. These techniques are based on fundamental principles of pedagogy, just as are those of other media (films, classroom or lecture-hall activity, etc.); while they suffer from certain rigidities not present in other media, the c/s techniques also offer opportunity for individual attention not possible in many group activities... At its best, the c/s medium constitutes a tutorial relationship between teacher and learner that permits a much more intimate personal relationship than is true in most other learning situations. The c/s medium and its techniques are useful for transmitting all kinds of learning in a wide variety of subject matters.»(15)

With the incorporation of other media and methods we are required to define distance education as «any planned and regular educational provision where there is a distance between teacher on the one hand, and student on the other.»(16)

While correspondence study is a major method of instruction in a distance education program it is by no means the exclusive or necessarily major method of all distance education.

Where Has Distance Education Served?

Countless millions of persons have been served by distance education. In some countries, it is a relatively secondary method. Countries with large urban populations are necessarily not so concerned with distance education but countries with large rural populations and great distances between cities are especially interested in DE.

The Soviet Union counts half of its university students as distance students. The students may pursue as high as a doctoral degree by home study.

They go on to suggest that while correspondence education as traditionally defined as exchange of instructional materials through the post is obviously unsuitable for the illiterate or semi-literate. Distance education however, when defined to include the realm of mass media such as radio, television, films and other methods are highly suitable[12]. Indeed we find that the medium of radio is highly effective in developing countries because it is often the most important method of tying a diverse assortment of groups into a nation.

What Types of Institutions Sponsor DE?

A variety of institutions sponsor DE. They fall into six basic types:

A. The institution which only instructs by distance education. An example of this type is the Open University of the U.K.
B. The institution only examines distance education students but does not instruct. Thus the student is responsible for obtaining educational materials, studying for and presenting himself for examination to this institution.
C. This institution has internal students and external students. It offers DE in one specialization only and is essentially an internal program offered at distance as a special accomodation.
D. This institution has an internal administrative structure for coordinating a wide variety of distance education programs. Included in this program is a «residence requirement» meaning that the student must attend at the main campus as an internal student for some part of his studies.
E. This institution is a major educational institution which is committed to the philosophy that external programs are a separate program which should be comparable to but not necessarily the same as internal studies and has thus a separate staff and administrative structure for this function.
F. This institution is the same as category E but also takes a public service philosophy for providing educational opportunities below and above degree programs and thus potentially serves the whole population of a country[13].

What is Distance Education?

Correspondence education is a form of learning which can occur at home through writing by mail, by tape recordings, or by telephone contact. As a matter of fact, many terms are used for distance teaching, such as «postal tuition»,

Among the very unique and special uses of DE is that of use by prisoners who cannot leave the institution to study outside. These students can pursue their studies and be prepared to be more vocationally and intellectually ready to join society at the time of their release.

Also served are children and other family members of persons in foreign service who cannot or do not wish to enroll their children in local schools, but wish them to have as conventional as possible education (according to their home countries' standards) while away.

Many senior citizens are served by distance education also. They enroll for both personal improvement and vocational reasons. The homebound and elderly can be greatly benefited by this form of study[9].

Everyone who is willing to learn can find DE within his reach. Whether he is young or old, in his country or abroad, can avail himself to distance learning. For whatever purpose, formal academic or personal enjoyment, he can find a course which meets his individual needs.

Why is Distance Education a Good Choice for Developing Countries?

While much of distance education is used at higher levels of university training, other applications are even more useful. Developing countries find a great number of applications for their citizens. In a survey of thirty African countries Kabwasa and Kaunda[10] found: 16 programs for underqualified teachers, 10 for professional administrators and vocational workers[9], for agricultural personnel, 7 for social workers and planners, 9 for citizenship, and 4 for civil service training. These middle level educational programs far outnumbered those for college credit[10] and basic education programs[9]. The highest utilization appeared to be by the middle class for career or self improvement.

Harris and Williams stated:

«... the more handicapped a country in material and educational resources, the more convenient the individual there might find the educational communication at a distance, although paradoxically the more 'advanced' and educationally sophisticated a country the more uses were being found for adaptations and extension of the method.»[11]

TABLE 3 [6]: Correspondence Enrollment by Size of Community

Size of Community	Percentage of Total
Over 100,000	10%
10,000 to 100,000	27%
2,500 to 10,000	11%
250 to 2,500	24%
rural areas	15%

Occupationally the group studied was found to come from 140 different occupational categories in the Dictionary of Occupational Titles.

In order to illustrate the characteristics of DE enrollees, we will present a profile of information obtained by Rekkedal[7] in Norway:

Age: Student's age concentrated in lower age groups with 40.7% of them being 20-24 years and 35% between 20-29. Eighteen percent of the students were aged thirty or more. About three and two percent were in age ranges 40-44 and 45-62 years respectively.

Previous education: Ten percent had completed seven years of education prior to enrollment. About half had finished middle school, at the time of enrollment.

Many students in distance education are enrolled due to an interruption in the study which they had planned for themselves. Oftentimes economic problems, poor health, physical handicap, marriage, military draft, geographical isolation, and life situations too numerous to detail, intercede in the life of the student, *removing him from the traditional educational setting and causing him to* be dependent on correspondence for continuance of his educational goal. Gordon[8] classified users of correspondence study as follows:

a. Those who for economic or geographical reasons or the demands of work can study by no other method, this includes people who live at a distance from a suitable educational institution.
b. Those whose professional studies are readily available by correspondence such as accountants.
c. Those who have not been accepted for entry into some recognized institution or wherever particular studies are unavailable.
d. Those who prefer learning alone at home.

TABLE 2[5]

Name of Study	Author	Conclusion
		psychology course equalled or surpassed that of resident students.
«The Comparative Quality of Work Done by Students in Residence and Correspondence Work».	Dr. Arthur Larson	Found that correspondence students attained as high academic achievement as resident students.

Whom Does Distance Study Serve?

Distance education is very important to great numbers of people who need further study to meet a variety of goals. Among these are individual satisfaction and increase in their ability to function as professionals. Also this service meets the needs of college graduates who wish to expand their knowledge of a field in which they did not study during a degree program. Many individuals who left school early find that distance education helps them to learn a skill which they have found will help them vocationally. Thus, distance study can be said to have a great potential for service, considering the numbers of people who would be included in these categories of service.

Because distance study is a broad based institution it would only be logical that it should serve a large variety of students. Distance study serves at all social levels and is available to members of every social class.

In an University of Wisconsin (1957) study of enrollees, it was found that age range was from age thirteen to eighty-five years with a modal age of twenty-three. Sixty-seven percent of the students were male, and were rather evenly distributed geographically with greatest enrollment from those in communitites of 10,000 to 100,000 population. Table 3 shows enrollment distribution by size of community.

shows year of study, number involved, and country represented in international involvement in correspondence.

TABLE 1 (4): Involvement in Correspondence Education by Year, Number of Students, and Country

Country	Year	Number of Students
Canada	1959-60	123,107
Soviet Union	1959-60	672,000
	1960-61	1,250,000
		(or $\frac{1}{2}$ of all students in higher education.)
Australia	1961	45,110
Sweden	1958	330,000

As this type of education developed, other methods of delivery of study materials and information developed such as television, radio, and regional study centers so that «correspondence study» no longer accurately described the discipline. For this reason, it is increasingly being called distance education, with correspondence education remaining a major method within distance education.

The effectiveness of this method of instruction has commonly been subject to criticism. In defense of distance education several studies have been undertaken. Table 2 presents the studies and the findings:

TABLE 2(5) : Studies Supporting Quality of Learning in Distance Education.

Name of Study	Author	Conclusion
«Correspondence and Class Extension in Oklahoma	Dr. Robert Crump	Found that difference in ultimate performance between resident and non-resident students were insignificant.
«Performance of Correspondence Study Students	Dr. Dale Dysinger	Found that correspondence students achievement in a

1. Persons engaged in professional studies which can be taught by correspondence.
2. Graduates doing collegiate or advanced work.
3. Underteachers in the various schools and colleges.
4. Those preparing for college, either by themselves or at schools where instruction is not given in all branches.
5. Members of cultivated families that are obliged to live in remote localities.
6. Officers and men in the United States army and navy.
7. Persons who intend to try any of the civil-service examinations.
8. Young men and women in stores and shops or on farms who desire to learn but cannot leave their labors to attend school; and finally those in any walk of life who would gladly take up some study under competent private guidance.

Miss Ticknor's efforts spread along academic lines, including the Chataqua Movement. This summer instruction method resolved to extend its instruction to follow the student home and continue to help him with correspondence study.

However, around the last decade of the nineteenth century commercial correspondence schools sprang up in great numbers, aimed at teaching vocational subjects. Among perhaps the first was one begun by Thomas J. Foster for education of miners in techniques necessary to minimize the rate of mine accidents. As the industrial revolution proceeded, stimulating a demand for more skilled workers, the system of correspondence study grew along vocational lines.

Universities and colleges began their drives for correspondence at the turn of the century with the majority of state universities beginning programs between 1907 and 1919 (3). This was in response to those students who wished academic rather than vocational pursuits.

Because correspondence has met needs of the population it has withstood the test of time. In fact, it has flourished and become an internationally popular form of education.

By 1958-59 an estimated one and one-half to two million people were being taught by correspondence during that year in the U.S. alone. Table 1

needs. However, a large number of persons are not able to do this because of a variety of life situations. Correspondence study can make education available to these individuals in their home setting.

The demand for distance education is increasing yearly. Students in isolated areas often obtain their complete formal education (elementary and secondary) through the correspondence system. Small schools use distance education to broaden their curriculum. Many adults «go back to school» and finish secondary education or college work through this system.

Handicapped students widely use correspondence. War veterans in this situation will be among those served in this group. Other handicapped persons who cannot leave their homes can use this educational device to improve their personal and vocational resources.

Within this paper distance education will be discussed. It will be analyzed in relation to its basic features and considerations for program planning for new programs. Such a program could be immeasurably valuable for the educational system in the Kingdom.

Historical Background

The development of correspondence study was an outgrowth of the move toward making higher education available to the masses. There were a few early efforts made in correspondence study in Europe at about mid-nineteenth century, but Anna Eliot Ticknor was the first American educator to make an attempt to spread higher education from the university setting to the home. She was motivated by a wish to make education available to many. She stated:

«Instead of confining our offers to help-as the English society did at that time - to the wealthy class only, we at once endeavored to interest all classes; for we thought all needed us, though for different reasons, general or special, in their education, and all may feel the need of encouragement to overcome some obstacles, it may be want of opportunity, or it may be in lack of energy to use existing opportunities».(1)

The target population of Miss Ticknor's «Society to Encourage Studies at Home» was expressed as:(2)

Educational Studies: J. Coll. Educ., King Saud Univ., Vol. 1, pp. 1-28 (1984)

An Overview of Distance Education

Dr. Abdulrahman S. Hamidi
Associate Prof., Dept. of Education, College of Education,
King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia

This paper deals with philosophical and implementational aspects of distance education.

Distance education is a system which includes correspondence and mass media instruction. It is a «great equalizer» which enables the student from any location and condition to participate in education.

Advantages of distance education are that it is readily available for all, can take place anywhere, helps mothers of young children who cannot leave home, encourages individualization of study, and helps people who have busy schedules or live in isolated locations.

Disadvantages are due to lack of direct contact with teachers to follow students because there is no opportunity for dialogue. Since the correspondence material may be used for several years, the instructor may be restricted in his input. These problems need to be addressed.

Duties of the director, instructors, and supporting personnel and structures are explained. Basic format of study, methods for writing courses, evaluation, appropriate instructors and their training are discussed.

Every person should have the opportunity to learn about and understand political, social, and economic problems. He should also have a chance to improve his ability to cope with any situation. Through education, the person will have the necessary information to use his intellectual capacity for development of his life and community as an effecive element of positive change.

There are many individuals, being physically well and financially comfortable, who are able to choose the time and place for learning which best suits their

Educational Studies, J. Coll. Educ., King Saud Univ., Vol. 1, pp. 1-59 En., 1-96 Ar., (1984)

English Section

Page

Arabic Section

KING SAUD UNIVERSITY PRESS

Educational Studies, J. Coll. Educ., King Saud Univ., Vol. 1, pp. 1-59 En., 1-96 Ar., (1984)

Educational Studies

JOURNAL OF THE COLLEGE OF EDUCATION

KING SAUD UNIVERSITY

VOLUME

1

1984

Published by: University Libraries, King Saud University
P.O. Box 22480, Riyadh - 11495, Saudi Arabia

Educationa

JOURNAL OF THE COLLEGE OF EDUCATION
KING SAUD UNIVERSITY

An academic periodical issued by the College of Education, King Saud University, and published by University Libraries, King Saud University.

The Editorial Board will consider for publication original articles, studies and research reports in the fields of Education and Psychology.

Publication in *Educational Studies* is not confined to King Saud University staff members. Published works in this journal should be characterized by innovation and originality.

Publications that are submitted to this journal should not be resubmitted to any other journal unless a written permission is obtained from the Editorial Board.

Articles should be submitted in triplicate, type-written double spaced and on one side only of paper of A4 size along with Arabic and English abstracts of not more than 200 words each.

The author is responsible for checking proofs against the original MS. It is not permissable to make any alterations. The proofs should be returned to the editor within 48 hours.

The author will be given 40 reprints of his article free of charge.

Correspondence:

All MSS should be addressed to the Editor-in-Chief, College of Education, King Saud University, P. O. Box 2458 Riyadh 11451, Saudi Arabia.

Frequency: Annual

Annual Subscription:

S. R. 10

$ 5 (including postage)

Subscription & Exchange:

University Libraries, King Saud University, P. O. Box 22480 Riyadh 11495, Saudi Arabia

Educational Studies, J. Coll. Educ., King Saud Univ., Vol. 1, pp. 1-59 En., 1-96 Ar., (1984)



Educational Studies

JOURNAL OF THE COLLEGE OF EDUCATION

KING SAUD UNIVERSITY

VOLUME 1

1984

Published by: University Libraries, King Saud University, Riyadh